COMUNE DI NAPOLI

Esecuzione Immediata
Deliberazione n. 36 del 30 dicembre 2020

DELIBERAZIONE CONSIGLIO COMUNALE

Oggetto: Espressione del parere favorevole alla realizzazione del progetto Realizzazione del Polo Integrato (P.1) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.UV.)" sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A; procedura per l'accertamento di conformità per le opere di interesse statale ai del DPR n. 383/94. Delega al dirigente del servizio Pianificazione urbanistica generale e beni comuni al rilascio dello stesso parere in conferenza di servizi.

L'anno duemilaventi il giorno 30 del mese di dicembre, nella casa Comunale precisamente nella Sala dei Baroni sita al Castel Nuovo, si è riunito il Consiglio Comunale in grado di **PRIMA** convocazione ed in seduta **PUBBLICA**

Premesso che a ciascun Consigliere (di cui all'elenco che segue) - ai sensi dell'art. 125 del R.D. 4 febbraio 1915, n. 148 (Testo Unico della Legge comunale e provinciale) e dell'art. 61 del R.D. 30 dicembre 1923 n. 2839 (Riforma della Legge comunale e provinciale) - è stato inviato a mezzo P.E.C. l'avviso di convocazione pubblicato all'Albo Pretorio del Comune; si dà atto che gli stessi Consiglieri, all'atto della votazione, risultano presenti e/o assenti come appresso specificato:

	SINDACO de MAGISTRIS LUIGI	P			
1)	ANDREOZZI ROSARIO	P	21)	LANGELLA CIRO	P
2)	ARIENZO FEDERICO	Assente	22)	LANZOTTI STANISLAO	Assente
3)	BISMUTO LAURA	P	23)	MADONNA SALVATORE	Assente
4)	BRAMBILLA MATTEO	Assente	24)	MATANO MARTA	Assente
5)	BUONO STEFANO	Assente	25)	MIRRA MANUELA	Assente
6)	CANIGLIA MARIA	Assente	26)	MORETTO VINCENZO	Assente
7)	CAPASSO ELPIDIO	P	27)	MUNDO GABRIELE	Assente
8)	CECERE CLAUDIO	P	28)	NONNO MARCO	P
9)	COCCIA ELENA	P	29)	PACE SALVATORE	P
10)	COLELLA SERGIO	P	30)	PALMIERI DOMENICO	P
11)	COPPETO MARIO	P	31)	QUAGLIETTA ALESSIA	Assente
12)	COPPOLA ARMANDO	Assente	32)	SANTORO ANDREA	P
13)	DE GREGORIO ELENA	P	33)	SGAMBATI CARMINE	Assente
14)	ESPOSITO ANIELLO	Assente	34)	SIMEONE GAETANO	Assente
15)	FREZZA FULVIO	Assente	35)	SOLOMBRINO VINCENZO	P
16)	FUCITO ALESSANDRO	P	36)	TRONCONE GAETANO	P
17)	GAUDINI MARCO	Assente	37)	ULLETO ANNA	P
18)	GIOVA ROBERTA	Assente	38)	VENANZONI DIEGO	Assente
19)	GUANGI SALVATORE	P	39)	VERNETTI FRANCESCO	P
20)	GUIDA CHIARA	P	40)	ZIMBALDI LUIGI	P

Presiede il Vice Presidente Salvatore Guangi
In grado di prima convocazione ed in prosieguo di seduta
Partecipa alla seduta il Segretario Generale dott.ssa Patrizia Magnoni
Risulta presente in aula il dirigente del Servizio Pianificazione urbanistica generale e beni comuni Andrea Ceudech, per l'attività di supporto tecnico.
Il Presidente pone in discussione la deliberazione di G.C. n. 272 del 03.08.2020 di proposta al Consiglio avente ad oggetto: *Espressione del parere favorevole alla realizzazione del progetto Realizzazione del Polo Integrato (P.1) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.UV.)" sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A; procedura per l'accertamento di conformità per le opere di interesse statale ai del DPR n. 383/94. Delega al dirigente del servizio Pianificazione urbanistica generale e beni comuni al rilascio dello stesso parere in conferenza di servizi.*
Fa presente, che il provvedimento è stato tramesso alla Commissione Diritto alla Città, alle Politiche Urbane, al Paesaggio e ai Beni Comuni, che con verbale n. 716 del 15.10.2020 ha rinviato l'espressione del parere in sede di Consiglio comunale e alla Commissione Trasparenza.
Il Presidente cede la parola all'assessore Piscopo per la relazione introduttiva.
L'assessore Piscopo precisa che il provvedimento in esame tratta la realizzazione del progetto del Polo Integrato per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria, i lavori di ampliamento e azione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A. Precisa che trattasi di opere di interesse statale, il provveditorato ha indetto la conferenza dei servizi ed il progetto ha avuto tutti i pareri di competenza favorevoli. Le opere di ampliamento vengono finanziate dall'ASL Napoli 1Centro e l'Università degli Studi di Napoli. Siamo chiamati ad esprimere il parere favorevole alla realizzazione del progetto in conformità all'interesse statale.
Riassume la Presidenza il Presidente Sandro Fucito
Il Presidente cede la parola al Presidente della Commissione Diritto alla Città, alle Politiche Urbane, al Paesaggio e ai Beni Comuni.
Il consigliere Coppeto in qualità di Presidente illustra i lavori svolti in Commissione Diritto alla Città, alle Politiche Urbane, al Paesaggio e ai Beni Comuni, riunitasi più volte in relazione al provvedimento. Entra nel merito del progetto dell'ospedale veterinario oggi unico servizio veterinario pubblico d'eccellenza della Regione Campania.
Il Presidente constatato che non vi richieste di intervento sulla discussione generale, pone in votazione, la deliberazione G.C. n. 272 del 03.08.2020 di proposta al Consiglio, assistito dagli scrutatori Pace e Guida accerta e dichiara la presenza in aula di **n. 22 Consiglieri** i cui nominativi sono riportati sul frontespizio del presente atto e, dichiara la seguente votazione:
Presenti e votanti: n. 22
Voti Favorevoli: n. 18
Voti contrari: n. 4 (Santoro, Nonno, Guangi e Palmieri)
Astenuti: //
In base all'esito dell'intervenuta votazione nei modi di legge, a maggioranza dei presenti, il Consiglio

DELIBERA

l'approvazione della deliberazione di G.C. n. 272 del 03.08.2020 di proposta al Consiglio avente ad

oggetto: *Espressione del parere favorevole alla realizzazione del progetto Realizzazione del Polo Integrato (P.1) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.UV.)" sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A; procedura per l'accertamento di conformità per le opere di interesse statale ai del DPR n. 383/94. Delega al dirigente del servizio Pianificazione urbanistica generale e beni comuni al rilascio dello stesso parere in conferenza di servizi.*

Il Presidente, inoltre, propone al Consiglio di dichiarare immediatamente eseguibile per l'urgenza la deliberazione adottata. Assistito dagli scrutatori, accerta e dichiara che il Consiglio con la presenza in aula di **n. 22 Consiglieri**, il seguente esito:

Presenti e votanti: n. 22

Voti Favorevoli: n. 20

Voti contrari: n. 2 (Santoro e Nonno)

Astenuti: //

In base all'esito dell'intervenuta votazione nei modi di legge, a maggioranza dichiara, ai sensi del comma 4, dell'art. 134 del T.U. 267/2000, la deliberazione adottata immediatamente eseguibile per l'urgenza.

Si allega, quale parte integrante del presente provvedimento, il seguente documento:

- deliberazione di G.C. n. 272 del 3.08.2020 di proposta al Consiglio composta di n.13 pagine progressivamente numerate, nonché di allegati costituenti parte integrante della proposta, composti da n. 524 pagine, progressivamente numerate, firmati digitalmente dal Dirigente proponente conservate nell'archivio informatico dell'Ente repertoriati con i numeri da L1053_002_01 a L1053_002_36.

Il contenuto del presente atto rappresenta l'estratto delle dichiarazioni riportate integralmente nel resoconto stenotipico, depositato presso la Segreteria del Consiglio.

Il Dirigente
dott.ssa Enrichetta Barbati

Vista la suindicata dichiarazione di conformità, il presente verbale viene sottoscritto come appresso:

Il Vice Presidente del Consiglio comunale
Dr. Salvatore Guangi

Il Presidente del Consiglio comunale
Alessandro Fucito

Il Segretario Generale
dott.ssa Patrizia Magnoni

Deliberazione di C. C. n. 36 del 30/12/2020 composta da n. 4 progressivamente numerate, nonché da allegati, costituenti parte integrante, di complessive pagine 537 DI CUI 537, separatamente numerate.

Si attesta:

che la presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio il 22/01/2021 e vi rimarrà pubblicata per quindici giorni (comma 1, art. 124 del D.L.gs. 267/2000).

Il Responsabile

Il presente provvedimento immediatamente eseguibile ai sensi del comma 4, art.134 D.L.gs. 267/2000 è comunicato con nota n. PG/2020/868457 del 30.12.2020 a: ASS. URBANISTICA, RESP. AREA URBANISTICA, SERV. PIANIFICAZIONE URBANISTICA GENERALE E BENI COMUNI, RESP. DEL CONT.

DICHIARAZIONE DI ESECUTIVITA'

Constatato che sono decorsi i dieci giorni dalla pubblicazione si dà atto che la presente deliberazione è divenuta da oggi esecutiva, ai sensi del comma 3, art.134 del D.Lgs. 267/2000.

Addì 1/2/2021

Il Dirigente del Servizio Segreteria del Consiglio e Gruppi consiliari

Il presente provvedimento viene assegnato ai Servizi competenti attraverso l'applicativo *e-grammata* per le procedure attuative:

Assessore Urbanistica	
Area Urbanistica	
Servizio Pianificazione Urbanistica generale e Beni comuni	
Collegio Revisori	

Addì 1/2/2021

Il Dirigente del Servizio Segreteria del Consiglio e Gruppi consiliari

Attestazione di conformità

(da utilizzare e compilare, con le diciture del caso, solo per le copie conformi della presente deliberazione)

La presente copia, composta da n. ..... pagine, progressivamente numerate, è conforme all'originale della deliberazione di Consiglio comunale n. ..... del

☐ divenuta esecutiva in data .....(1);

Gli allegati, costituenti parte integrante, composti da n ... .progressivamente numerate:

☐ sono rilasciati in copia conforme unitamente alla presente *(1);*

☐ sono visionabili in originale presso l'archivio in cui sono visionabili *(1), (2);*

Il Funzionario responsabile

(1) Barrare le caselle delle ipotesi ricorrenti.

(2) La Segreteria del Consiglio e Gruppi consiliari indicherà l'archivio presso cui gli atti sono depositati al momento della richiesta di visione.

SG288 / 03.08.2020

L1053_002 (DA1 A36)

ORIGINALE

COMUNE DI NAPOLI

AREA URBANISTICA
SERVIZIO PIANIFICAZIONE URBANISTICA GENERALE E BENI COMUNI
ASSESSORATO AI BENI COMUNI E ALL'URBANISTICA

(Proposta al Consiglio)

I 4/304 131 LUG. 2020

Proposta di delibera prot. n°. 02 del 28/07/2020

REGISTRO DELLE DELIBERAZIONI DI GIUNTA COMUNALE - DELIB. N° 272

OGGETTO: Proposta al Consiglio: Espressione del parere favorevole alla realizzazione del progetto "*Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.)*" sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A; procedura per l'accertamento di conformità per le opere di interesse statale ai sensi del Dpr n. 383/94. Delega al dirigente del servizio Pianificazione urbanistica generale e beni comuni al rilascio dello stesso parere in conferenza di servizi.

Il giorno 03/08/2020....., nella residenza comunale* convocata nei modi di legge, si è riunita la Giunta comunale. Si dà atto che sono presenti i seguenti n° ....10..... Amministratori in carica:

SINDACO:

Luigi de MAGISTRIS	X	A

ASSESSORI(*):

Enrico PANINI (Vicesindaco)	X	A	*Eleonora DE MAJO*	P	X
Lucia Francesca MENNA	X	A	*Alessandra CLEMENTE*	X	A
Monica BUONANNO	X	A	*Ciro BORRIELLO*	X	A
Raffaele DEL GIUDICE	P	X	*Luigi FELACO*	X	A
Annamaria PALMIERI	X	A	*Rosaria GALIERO*	X	A
Carmine PISCOPO	X	A			

(**Nota bene:** Per gli assenti barrare, a fianco del nominativo, la lettera "A"; per i presenti barrare la lettera "P")

(*): I nominativi degli assessori (escluso il Vicesindaco) sono riportati in ordine di anzianità anagrafica.

Assume la Presidenza: IL SINDACO LUIGI DE MAGISTRIS

Assiste il Segretario del Comune: PATRIZIA MAGHONI

*MODALITÀ IN VIDEOCONFERENZA

IL PRESIDENTE

Constatato il numero legale, invita la Giunta a trattare l'argomento segnato in oggetto.

IL SEGRETARIO G

LA GIUNTA, su proposta dell'Assessore ai Beni Comuni e all'Urbanistica 2

Premesso

che l'ASL Napoli 1 centro ha elaborato il progetto per la "*Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.)*" sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A e che il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata (di seguito Provveditorato) ha attivato la procedura ex art. 81 del Dpr n. 616/77, così come modificato ed integrato dal Dpr n. 383/94 e s.m.i., per l'accertamento di conformità urbanistica per opere di interesse statale (pratica n. 236);

che il Provveditorato con nota prot. n. 16592 del 13/06/2018, acquisita con PG/544619 del 14/06/2018, ha indetto la Conferenza di Servizi per le finalità di cui all'art. 3 del Dpr n. 383/94, convocando una prima riunione in data 20/06/2018;

che la con stessa nota il Provveditorato ha evidenziato che: "*questo Provveditorato nel contempo, provvede, al fine di consentire opportuna disamina agli enti in indirizzo, a rendere visionabili, gli elaborati progettuali relativi all'intervento in esame, alla pagina "Conferenze di Servizi" del sito Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise (...) ed alla pagina Conferenze del sito del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti*";

che alla citata nota il Provveditorato ha allegato, tra l'altro, il parere favorevole del Ministero dell'Interno, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco prot. 14708 del 06/04/2017, parere favorevole della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli prot. 3024 CLASS 34.19.01/05 del 22/03/2017 con la quale, ai sensi del D.Lgs 50/2016, art. 25 e della Variante generale art. 58, si autorizzano le opere in progetto secondo le condizioni riportate nella nota;

che l'indizione e convocazione della Conferenza di servizi stata pubblicata anche all'Albo Pretorio del Comune di Napoli dal 19/06/2018 al 03/07/2018;

che sulla base dei dati forniti con la succitata nota PG/2018/544619 e degli elaborati disponibili sul sito web del Provveditorato, lo scrivente servizio ha condotto l'istruttoria ai fini dell'accertamento di conformità urbanistica dell'intervento in argomento;

che come si legge nella relazione generale: "*l'ospedale veterinario di Napoli, ubicato nel grande complesso del Frullone della ASL Napoli 1 Centro, offre oggi l'unico servizio veterinario pubblico della Regione Campania (...) le opere di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario vengono finanziate dall'ASL Napoli 1 Centro e l'Università degli Studi di Napoli. (...)*";

che il progetto oggetto della Conferenza di servizi prevede "*allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edlizio, collocato in una zona baricentrica del Complesso Frullone, dove si articolano i blocchi edilizi denominati Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4. L'edificio che oggi ospita l'Ospedale è collegato strutturalmente ad altri edifici che sono oggetto di intervento e va, quindi, adeguato strutturalmente ed impiantisticamente alle nuove norme sismiche ed impiantistiche in materia ospedaliera". (...) Il progetto elaborato dalla ASL (...) con la consulenza dell'Università Federico II, prevede la rifunzionalizzazione dei sopra individuati blocchi edilizi, il riutilizzo attraverso il risanamento totale, di un rudere esistente destinato ad attività didattica ed a spazi amministrativi (blocco 5), e la sistemazione di due aree attualmente*

IL SEGRETARIO GENERALE

inutilizzate da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9). A ciò si aggiungerà un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7) da destinare a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 4";

che dal punto di vista funzionale, le attività svolte nella struttura sono così descritte nella relazione generale: "*le funzioni oggi presenti sono espletate presso la struttura presidio ospedale veterinario con competenza territoriale sul Comune di Napoli e ubicato c/o interno presidio Frullone via Marco Rocco di Torrepadula*". Le funzioni già attive sono le seguenti:
- anagrafe informatizzata degli animali d'affezione;
- prevenzione e controllo del randagismo canino;
- controllo popolazione felina e censimento colonie feline;
- sterilizzazione cani e gatti;
- pronto soccorso agli animali senza padrone;
- controlli ufficiali sul commercio e sull'importazione degli animali da compagnia;
- controllo ufficiale in strutture ricovero permenente per cani e gatti;
- rilascio certificazioni per la movimentazione animali da compagnia;
- informazione ed educazione sanitaria, campagne di informazione, formazione professionale;
- attestazioni, certificazioni e admpimenti amministrativi;

che il progetto prevede in particolare le seguenti funzioni:
- attività didattica e a spazi amministrativi nel manufatto del blocco 5 (ex rudere);
- sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9);
- nuovo corpo di fabbrica da destinare a locali di degenza e supporto all'attività ospedaliera espletata nei blocchi 1,2,3,4 (blocco 7);
- reparti, settore CRAS, settore isolamento (blocco 1);
- funzioni didattiche e direzionale (blocco 5);
- attività chirurgica e radilogica (blocco 2);

che con nota prot. 21695 del 27/07/2018, acquisita con PG/694541 del 27/07/2018, il Provveditorato ha trasmesso il verbale della seduta del 20/06/2018 e ha aggiornato la conferenza a data da destinarsi, preso atto dell'esito di alcuni pareri e dell'assenza del soggetto proponente, nonché dell'assenza di taluni portatori di interessi;

che al verbale della seduta del 20/06/2018 risultano allegati:
- nota prot. 393940 del 19/06/2018 con la quale la Regione Campania, Direzione generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione civile – U.O.D. 01 – Pianificazione territoriale, Urbanistica, Antiabusivismo ha precisato che "*la verifica ai fini dell'accertamento e dell'espressione del parere di conformità urbanistica dell'opera in questione, compete ai sensi dell'art. 3 del regolamento di attuazione per il governo del territorio n. 5 del 4 agosto 2011, pubblicato sul BURC n. 53 del 08 agosto 2011, all'Amministrazione comunale interessata dall'intervento (...)*";
- nota prot. 101307 del 16/06/2018 della Città Metropolitana di Napoli – Area Pianificazione territoriale, Urbanistica, Sviluppo, Valorizzazione e Tutela Ambientale – Direzione Pianificazione Territoriale, Urbanistica che ha dichiarato la coerenza del progetto con le strategie a scala sovracomunale di cui alla proposta di PTC adottata con delibera sindacale n. 25/2016 integrata e modificata dalla delibera n. 75/2016;
- parere PG/554928 del 18/06/2018 del Servizio Pianificazione urbanistica generale;

che nel corso della stessa seduta il rappresentante della Città Metropolitana, alla luce del parere di non conformità urbanistica espresso dal Servizio Pianificazione urbanistica generale si riservava la determinazione conclusiva sull'espressione della coerenza alle strategie sovra comunali a seguito della valutazione della eventuale ulteriore documentazione progettuale acquisita nel corso dei lavori della conferenza;

IL SEGRETARIO GENERALE

che con nota prot. 27005 del 5/10/2018, acquisita con PG/871603 del 9/10/2018, il Provveditorato ha trasmesso all'ASL Napoli 1 centro le note prot. 9996 del 31/07/2018 della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli e prot. 6821 del 17/7/2018 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale invitando ad adempiere alle richieste in esse contenute;

che successivamente con nota prot. 16821 del 09/07/2019, acquisita con PG/600958 del 10/07/2019, il Provveditorato ha convocato la seconda seduta della conferenza per il giorno 30/07/2019, rendendo disponibili gli elaborati integrativi trasmessi dall'ASL Napoli 1 centro con nota 223 del 31/05/2019;

che con nota prot. 18963 del 05/08/2019, acquisita con PG/672177 del 06/08/2019, il Provveditorato ha trasmesso il verbale della seduta del 30/07/2019 a cui risultano, tra l'altro, allegati:
- nota prot. 705 del 23/04/2019 con la quale l'ASL Napoli 1 centro – Dipartimento di Prevenzione – Servizio Igiene e Sanità pubblica esprime il parere favorevole di competenza;
- nota prot. 30354 del 16/01/2019 recante l'Autorizzazione Sismica n. 3478AS/18 del 17/12/2018, con cui il Genio Civile di Napoli autorizza ai sensi e per gli effetti dell'art. 94 del Dpr 380/2001 e dell'artt. 2 e 4 della Lr 9/83 come modificata dall'art. 10 della Lr 10/09, l'esecuzione dei lavori strutturali;
- nota prot. 6821 del 17/07/2018 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale con la quale viene reso parere favorevole per i blocchi edilizi 1,2,3,4,7, nonché per i blocchi 8 e 9 e per il collegamento viario tra essi e il nucleo centrale con una serie di indicazioni e sospende il parere per il blocco 5 e per le porzioni di aree esterne 8 e 9 ricadenti in aree a rischio frana R3 e richiedendo integrazioni;
- nota prot. 471451 del 25/07/2019 con la quale la Regione Campania, Direzione Generale per i Lavori Pubblici e la Protezione Civile, UOD Genio Civile di Napoli – Presidio di Protezione Civile richiede integrazioni ai fini dell'espressione del parere ai fini della compatibilità degli interventi con le condizioni geomorfologiche del territorio;
- nota prot. 10196 del 26/07/2019 con la quale la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli richiede integrazioni ai fini dell'espressione precauzionale sugli aspetti paesaggistici del progetto;

che con nota prot. 23370 del 09/10/2019, acquisita con PG/829329 del 15/10/2019, il Provveditorato ha convocato la terza seduta della conferenza di servizi per il giorno 22/10/2019, trasmettendo la nota prot. 90798/i con la quale la ASL Napoli 1 centro ha trsmesso Relazione Agronomica, Relazione Paesaggistica, parere favorevole dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale prot. 12061 del 26/09/2019, nota dell'Eute Parco Metropolitano delle Colline di Napoli che attesta che l'area non ricade nel perimetro di competenza dell'Ente Parco;

che successivamente con nota prot. 25250 del 29/10/2019, acquisita con PG/882528 del 4/11/2019, il Provveditorato ha trasmesso il verbale della seduta del 22/10/2019 al quale risultano allegati:
- nota prot. 12061 del 26/09/2019 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale con la quale viene reso parere favorevole con la prescrizione di verificare, a scala di dettaglio, che la ricostruzione del blocco 5 avvenga in area non perimetrata e che le sistemazioni di cui ai blocchi 8 e 9 siano subordinate al non aggravamento delle condizioni di stabilità delle aree interessate ed alla garanzia di sicurezza che le opere siano progettate ed eseguite in misura adeguata al rischio frana dell'area;
- nota prot. 271 del 10/07/2019 dell'Ente Parco Metropolitano delle Colline che afferma che l'area non ricade nel perimetro dell'area di competenza;
- nota prot. 508556 del 20/08/2019 con la quale la Regione Campania, Direzione Generale per i Lavori Pubblici e la Protezione Civile, UOD Genio Civile di Napoli – Presidio di Protezione Civile esprime parere favorevole sul progetto ex art. 89 del Dpr 380/2001 e art. 15 Lr 9/83;

IL SEGRETARIO GENERALE

che come si evince dal citato verbale della seduta del del 22/10/2019, il rappresentante della Soprintendenza, preso atto delle integrazioni prodotte e del parere rilasciato dall'Autorità di Bacino faceva rilevare che la progettazione necessitava di ulteriori integrazioni secondo quanto rappresentato con nota 10196 del 26/07/2019;

che con nota prot. 12005 del 15/06/2020, acquisita con PG/414921 del 16/06/2020, il Provveditorato ha convocato la quarta seduta della conferenza di servizi per il giorno 25/6/2020, comunicando la disponibilità, sul proprio sito web istituzionale, degli elaborati integrativi richiesti dalla Soprintendenza e trasmessi dalla ASL Napoli 1 centro con nota prot. 32024/I del 24/02/2020;

che, infine, con nota prot. 14227 del 16/07/2020, acquisita con PG/502529 del 23/07/2020, il Provveditorato ha trasmesso il verbale della seduta della conferenza di servizi del giorno 25/6/2020, dal quale si evince che il rappresentante della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli esprimendo "*apprezzamento per l'elevata qualità paesaggistica del progetto presentato, in rapporto alle osservazioni e raccomandazioni espresse con nota prot. 10196 del 26/07/2019, rilascia il proprio nulla osta*" e che risultano acquisiti:
- nota prot. 2019 n. 0635077 del 22/10/2019 con la quale la Giunta Regionale della Regione Campania precisa che l'accertamento di conformità urbanistica ai sensi dell'art. 3 del Regolamento di attuazione per il governo del territorio della Regione Campania n. 5 del 04/08/2011 compete alle amministrazioni comunali interessate dall'intervento;
- nota prot. 65617 del 23/06/2020 della Città Metropolitana di Napoli, Area Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Sviluppo, Valorizzazione e Tutela Ambientale, Direzione Pianificazione Territoriale, Urbanistica che conferma quanto precedentemente dichiarato nelle note già agli atti ed in sede di conferenza di servizi;

che, pertanto, nella seduta del 25/6/2020 il Presidente "*constatato l'esito della presente conferenza, che nel corso dell'intero iter approvativo, sono stati acquisiti con esito favorevole i pareri da rendersi dai partecipanti, ritiene chiuso il procedimento de quo e raggiunta l'intesa Stato-Regione di cui al Dpr 383/94*", riservandosi l'emissione del Decreto Provveditoriale di raggiunta intesa, all'atto dell'ottenimento della delibera di Consiglio Comunale di Napoli.

Considerato

che con nota PG/553031 del 15/06/2018 il servizio Pianificazione urbanistica generale ha richiesto il parere, obbligatorio e non vincolante, alla Commissione Urbanistica istituita ai sensi dell'art. 6 delle norme di attuazione della Variante generale;

che successivamente con nota PG/556025 del 18/06/2018 il servizio Pianificazione urbanistica generale ha trasmesso alla suddetta Commissione la relazione istruttoria come previsto dall'art. 17 del "*Disciplinare per il funzionamento della Commissione Urbanistica*", approvato con delibera di Giunta n. 51 del 7/2/2013;

Preso atto

che la Commissione Urbanistica si è riunita il giorno 31 luglio 2018 formulando il parere trasmesso al servizio Pianificazione urbanistica generale con nota PG/707913 del 01/08/2018;

che dal medesimo parere, allegato al presente provvedimento, quale parte integrante, emerge che la Commissione urbanistica ha valutato il progetto come "*coerente con raccomandazioni e suggerimenti*" in riferimento agli aspetti della valutazione effettuata, rilevando che il progetto "*è finalizzato a rendere il plesso ospedaliero veterinario funzionale agli scopi sanitari e didattici cui è*

IL SEGRETARIO GENERALE

destinato l'unico presidio veterinario regionale, attualmente ubicato c/o interno presidio Frullone via Marco Rocco di Torrepadula ed è di evidente ed inconfutabile utilità pubblica";

che in riferimento alle raccomandazioni e suggerimenti la Commissione ha evidenziato, in particolare, la necessità di approfondire le scelte progettuali relative agli spazi aperti "al fine di assumere un preciso e riconoscibile valore di accoglienza e di distribuzione tra gli stessi, infine anche gli edifici siano visti nel loro complesso, come quote e trattamento materico, al fine di realizzare la loro perfetta integrazione nel paesaggio e nella natura circostante", che le aree sistemate a parco vengano "rese fruibili alla cittadinanza, anche mediante lo svolgimento periodico di attivita didattiche e di divulgazione curate dall'ASL o da altro soggetto idoneo", che vengano preservate le caratteristiche di permeabilità del suolo, che sia prevista "la tutela della vegetazione arborea ed arbustiva autoctona, evitando possibilmente abbattimenti degli arbusti preesistenti al fine di non scoprire il suolo e al fine di costituire un bosco deciduo mediterraneo che favorisca la conservazione dell'originale equilibrio di ruscellamento ed infiltrazione; integrazioni con nuove specie vegetali compatibili con quelle preesisleuti ed autoctone", che sia predisposto un "adeguato progetto di lettura e ricostruzione del tessuto naturale ecologico e paesaggistico delle aree interessate, per ripristinare gli elementi naturalistici identitari, articolati e complessi, del tessuto urbano della citte di Napoli";

che le raccomandazioni e i suggerimenti della Commissione sono stati ottemperati nel corso della conferenza di servizi in ultimo con l'aggiornamento progettuale di cui alla nota prot. 32024/I del 24/02/2020 dalla ASL Napoli 1 centro che ha prodotto una revisione complessiva degli aspetti agronomici e paesaggistici del progetto.

Considerato inoltre

che sul progetto in argomento è stata effettuata l'istruttoria da parte del servizio Pianificazione urbanistica generale, nota PG/554928 del 18/6/2018 riportata nella nota PG/2018/694541 del Provveditorato di trasmissione verbale della seduta del 20/06/2018 allegata alla presente delibera come parte integrante e sostanziale;

che da tale istruttoria emerge che, ai sensi della Variante generale al Prg approvata con decreto del Presidente della Giunta regionale della Campania n. 323/2004, l'area oggetto dell'intervento in questione rientra, come risulta dalla tavola della zonizzazione, nella zona F - *parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale* - sottozona Fe – *strutture pubbliche o di uso collettivo*, disciplinata dagli artt. 45 e 50 delle norme di attuazione della Variante, è ricompresa nell'ambito "37 – Frullone", disciplinato dall'art. 163, ed è inoltre individuata come immobili reperiti per il soddisfacimento degli standard ex Dm 1444/1968 da destinare a istruzione superiore come risulta dalla tavola n. 8 "Specificazioni";

che l'area di intervento rientra:

- nel perimetro delle aree di interesse archeologico, di cui all'art. 58 delle norme ed è classificata, come risulta dalla tavola dei vincoli geomorfologici, come area a bassa instabilità;
- in parte nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, ed è indicata come "classe molto bassa";
- in parte (parti del blocco 9 e 5) nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale, approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 466 del 21.10.2015, nella carta del rischio da frana R3 rischio da frana elevato;

IL SEGRETARIO GENERALE

che da tale istruttoria emerge la non conformità della proposta in quanto la previsione della Variante di redazione di uno strumento urbanistico esecutivo non è ottemperata. Inoltre, per quanto concerne le trasformazioni fisiche, il progetto prevede la ristrutturazione dei blocchi 1-2-3-4, la ristrutturazione edilizia con diversa sagoma del blocco 5 e la nuova realizzazione del blocco 7. Gli interventi elencati risultano, dunque, non conformi alla disciplina urbanistica vigente, in quanto nelle more del Pua sono ammessi solo interventi fino al restauro;

che in riferimento alle destinazioni d'uso va rilevato che il polo veterinario rientra tra le destinazioni compatibili di cui all'art. 50 e che risultano, inoltre, compatibili con la disciplina urbanistica gli interventi relativi ai blocchi 8 e 9, finalizzati alla sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica risultano compatibili con il "parco" prefigurato dalla disciplina d'ambito;

che tuttavia, a tale proposito si è prescritto che le aree sistemate a parco siano rese fruibili alla cittadinanza anche mediante lo svolgimento periodico di attività didattiche e di divulgazione curate dall'ASL o da altro soggetto idoneo;

che per quanto sopra riportato, ai fini del raggiungimento dell'intesa Stato – Regione, ai sensi dell'art. 81 del Dpr n. 616/77 e dell'art. 3 del Dpr n. 383/1994, trattandosi di progetto non pienamente conforme alla disciplina urbanistica vigente, è necessaria la previa deliberazione dell'organo rappresentativo del Comune e dunque del Consiglio Comunale ai fini dell'espressione del parere in merito alla realizzazione dell'intervento in oggetto.

Rilevato

che il Comune è chiamato ad esprimersi sulla localizzazione delle opere di interesse statale, in sede di Conferenza di servizi ai sensi del Dpr n. 383/94, sotto l'aspetto della conformità urbanistica delle opere, restando gli altri aspetti di competenza dell'Amministrazione dello Stato;

che il progetto in parola, come si evince dall'istruttoria riportata, non consegue la conformità alla disciplina urbanistica vigente e pertanto, ai sensi del Dpr n. 383/94, art. 3, si rende necessaria la previa deliberazione dell'organo competente;

che il presente provvedimento ai sensi del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti locali" (art. 42 comma 2 lettera b) è di competenza del Consiglio Comunale;

Considerato il rilevante interesse pubblico alla realizzazione dell'opera;

Ritenuto pertanto di proporre al Consiglio Comunale di esprimere parere favorevole – sotto il profilo urbanistico – alla realizzazione del progetto per la "*Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.)*" sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A, presentato dall'ASL Napoli 1 centro.

IL SEGRETARIO GENERALE

Gli allegati costituenti parte integrante della presente proposta, composti dai seguenti documenti per complessive 524 pagine, progressivamente numerate, firmate digitalmente dal Dirigente proponente, sono conservati nell'Archivio informatico dell'Ente, repertoriati con i numeri da L1053_002_01 a L1053_002_36 come di seguito specificato:

***Atti della conferenza di servizi** - pagg. da 1 a 98:*
L1053_002_01 - nota PG/2018/544619 del Provveditorato di indizione della conferenza di servizi;
L1053_002_02 - nota PG/2018/694541 del Provveditorato - trasmissione verbale della seduta del 20/06/2018;
L1053_002_03 - nota PG/2018/871603 del Provveditorato - trasmissione pareri Soprintendenza e ADB;
L1053_002_04 - nota PG/2019/600958 del Provveditorato - convocazione seduta della conferenza del 30/07/2019;
L1053_002_05 - nota PG/2019/672177 del Provveditorato - trasmissione verbale della seduta del 30/07/2019;
L1053_002_06 - nota PG/2019/829329 del Provveditorato – convocazione seduta della conferenza del 22/10/2019;
L1053_002_07 - nota PG/2019/882528 del Provveditorato – trasmissione verbale seduta del 22/10/2019;
L1053_002_08 - nota PG/2020/414921 del Provveditorato – convocazione seduta della conferenza del 25/6/2020;
L1053_002_09 - nota PG/2020/502529 del Provveditorato – trasmissione verbale della seduta del 25/6/2020.

***Atti della Commissione Urbanistica** – L1053_002_10 - pagg. da 99 a 120:*
nota PG/553031 del 15/06/2018 del servizio Pianificazione urbanistica generale;
nota PG/556025 del 18/06/2018 del servizio Pianificazione urbanistica generale;
nota PG/707913 del 01/08/2018 con allegato parere della Commissione Urbanistica.

***Principali elaborati di progetto** - pagg. da 121 a 524:*

L1053_002_11 - Relazione generale
L1053_002_12 - Relazione tecnica progetto architettonico
L1053_002_13 - Planimetria blocchi 1 -2 -3 - 4 - 5 - 7
L1053_002_14 - Planimetria delle coperture blocchi 1 -2 -3 - 4 - 5 - 7
L1053_002_15 - Sezioni e prospetti blocchi 1 -2 -3 - 4 - 5 - 7
L1053_002_16 - Blocco 1 Pianta quotata indicazioni finiture
L1053_002_17 - Blocco 2 Pianta quotata indicazioni finiture
L1053_002_18 - Blocco 3 Pianta quotata indicazioni finiture
L1053_002_19 - Blocca 4 Pianta quotata indicazioni finiture
L1053_002_20 - Blocco 5 Piante prospetti e sezioni quotate indicazioni finiture
L1053_002_21 - Blocco 7 pianta quotata indicazioni finiture
L1053_002_22 - Dettagli architettonici – vani tipo blocchi 1-2-3
L1053_002_23 - Dettagli architettonici – vani tipo blocchi 4-5-7
L1053_002_24 - Render fotorealistici

L1053_002_25 - Inquadramento urbanistico aggiornato
L1053_002_26 - Dichiarazione legittimità edifici esistenti e rispetto delle norme sulle barriere architettoniche
L1053_002_27 - Dichiarazione in merito all'isolamento termico, utilizzo energia rinnovabile
L1053_002_28 - Relazione geologica e geosismica aggiornamento giugno 2018
L1053_002_29 - Grafico estratto dal PSAI dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale

L1053_002_30 - Planimetria quotata stato di fatto – blocco 8 e 9
L1053_002_31 - Profilo stato di fatto – blocco 8 e 9
L1053_002_32 - Relazione illustrativa di progetto – blocco 8 e 9
L1053_002_33 - Sistemazione a verde
L1053_002_34 - Planimetria quotata stato di progetto – blocco 8 e 9
L1053_002_35 - Profili stato di progetto – blocco 8 e 9
L1053_002_36 - Relazione specialistica agronomica – sistemazione a verde

La parte narrativa, i fatti, gli atti citati, le dichiarazioni ivi comprese sono vere e fondate e quindi redatte dal Dirigente del Servizio sotto la propria responsabilità tecnica, per cui sotto tale profilo, lo stesso dirigente qui di seguito sottoscrive

Il Dirigente del Servizio
Pianificazione urbanistica generale e beni comuni
Andrea Ceudech

IL SEGRETARIO GENERALE

Con voti UNANIMI,

DELIBERA

Proporre al Consiglio:

1. Esprimere parere favorevole sotto il profilo urbanistico, considerato il rilevante interesse pubblico dell'opera, alla realizzazione del progetto per la "*Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.)*" sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A, presentato dall'ASL Napoli 1 centro, al fine del completamento della procedura di cui al Dpr n. 383/94, relativo alla localizzazione di opere di interesse statale;

2. Delegare il dirigente del Servizio Pianificazione urbanistica generale e beni comuni a rappresentare il parere di cui al precedente punto del deliberato nell'ambito della procedura di cui al Dpr n. 383/94, attivata dal Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania e il Molise.

☐ **(**)** Adottare il presente provvedimento con l'emendamento riportatato nell'intercalare allegato;

(**): La casella sarà barrata a cura della Segreteria Generale solo ove ricorra l'ipotesi indicata.

il Dirigente del Servizio
Pianificazione Urbanistica Generale e beni comuni
Andrea Ceudech

L'Assessore ai Beni comuni e all'Urbanistica
Carmine Piscopo

visto il Responsabile
dell'Area Urbanistica
Andrea Ceudech

IL SEGRETARIO GENERALE

COMUNE DI NAPOLI

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE PROT. N. 02 DEL 28/07/2020, AVENTE AD OGGETTO: **Proposta al Consiglio**: Espressione del parere favorevole alla realizzazione del progetto "*Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.)*" sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A; procedura per l'accertamento di conformità per le opere di interesse statale ai sensi del Dpr n. 383/94. Delega al dirigente del servizio Pianificazione urbanistica generale e beni comuni al rilascio dello stesso parere in conferenza di servizi.

Il Dirigente del Servizio Pianificazione urbanistica generale e beni comuni esprime, ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D.Lgs. 267/2000, il seguente parere di regolarità tecnica in ordine alla suddetta proposta:

FAVOREVOLE

Addì, 28/07/2020

il Dirigente del Servizio
Pianificazione urbanistica generale e beni comuni
Andrea Ceudech

Proposta pervenuta alla Direzione Centrale Servizi Finanziari il 31 LUG. 2020 e protocollata con il n. IV/301;

Il Dirigente del Servizio di Ragioneria, ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D. Lgs. 267/2000, esprime in ordine alla suddetta proposta il seguente parere di regolarità contabile:

.....

.....

V. f. D

.....

.....

Addì, ...

IL RAGIONIERE GENERALE

COMUNE DI NAPOLI

Dipartimento Ragioneria Generale
Servizio Gestione Bilancio

11

Oggetto : Parere di regolarità contabile ai sensi dell'art. 49 comma 1 del D.lgs 267/2000. Proposta al Consiglio prot. n. 2 del 28.07.2020 I4/ 301 del 31.07.2020. Servizio Pianificazione Urbanistica Generale e Beni comuni

Il presente provvedimento non comporta,allo stato, riflessi diretti e/o indiretti sulla situazione finanziaria o sul Patrimonio dell'Ente,pertanto, non è dovuto il parere di regolarità contabile.

Il Ragioniere Generale
dott. Raffaele Grimaldi

Proposta di deliberazione del Servizio Pianificazione Urbanistica Generale e Beni Comuni prot. n. 2 del 28.7.2020, pervenuta al Servizio Segreteria della Giunta Comunale in data 3.8.2020 – SG 288

Osservazioni del Segretario Generale

Sulla scorta dell'istruttoria tecnica del Servizio proponente.

Con il provvedimento in oggetto, la Giunta intende proporre al Consiglio comunale di esprimere parere favorevole alla realizzazione del progetto per la "*Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli I centro (C.R.I.U.V.)*".

Letto il parere di regolarità tecnica, che recita: "*Favorevole.*".

Il Ragioniere Generale, in ordine al provvedimento in oggetto, dichiara "*Il presente provvedimento non comporta,allo stato, riflessi diretti e/o indiretti sulla situazione finanziario sul Patrimonio dell'Ente,pertanto, non è dovuto il parere di regolarità contabile.*"

Dalla lettura della parte narrativa si evince che il provvedimento in oggetto giunge all'esito di un procedimento complesso per la realizzazione di un intervento di competenza della ASL Napoli 1 Centro, per il quale si è resa necessaria la partecipazione ad apposita conferenza di servizi da parte del Comune di Napoli - attraverso il Servizio Pianificazione Urbanistica Generale e Beni Comuni - ai fini dell'accertamento di conformità urbanistica; in proposito si rileva, altresì che la Commissione Urbanistica ha ritenuto il progetto "*coerente con raccomandazioni e suggerimenti*" e "*di evidente ed inconfutabile utilità pubblica*". Dall'istruttoria condotta dal Servizio Servizio Pianificazione Urbanistica Generale e Beni Comuni è emersa "*la non conformità della proposta in quanto la previsione della Variante di redazione di uno strumento urbanistico esecutivo non è ottemperata*", inoltre "*Gli interventi elencati risultano, dunque, non conformi alla disciplina urbanistica vigente, in quanto nelle more del Pua sono ammessi solo interventi fino al restauro*". Viene, infine, dichiarato nella parte narrativa che le destinazioni d'uso sono compatibili con la disciplina urbanistica.

Si richiama l'art. 3 del DPR 383/1994, recante il Regolamento recante disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale, in cui si prevede che "*Qualora l'accertamento di conformità di cui all'articolo 2 del presente regolamento, dia esito negativo [...] viene convocata una conferenza di servizi [...]. Alla conferenza di servizi partecipano la regione e, previa deliberazione degli organi rappresentativi, il comune o i comuni interessati, nonché le altre amministrazioni dello Stato e gli enti comunque tenuti ad adottare atti di intesa, o a rilasciare pareri, autorizzazioni, approvazioni, nulla osta, previsti dalle leggi statali e regionali.*"

La responsabilità in merito alla regolarità tecnica viene assunta dalla dirigenza che sottoscrive la proposta, sulla quale ha reso il proprio parere di competenza in termini di "*favorevole*" ai sensi dell'art. 49 TU, attestando, quindi, a mente del successivo art. 147 *bis*, la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa nell'ambito del controllo di regolarità amministrativa e contabile assegnato alla dirigenza stessa nella fase preventiva della formazione dell'atto.

Spettano all'organo deliberante le valutazioni concludenti con riguardo al principio costituzionale di buon andamento e imparzialità cui si informa l'azione amministrativa.

VISTO: Il Sindaco

Il Segretario Generale

S.L.

Deliberazione di Proposta al Consiglio n. 272 *del* 03/08/2022 *composta da n.* 13 *pagine progressivamente numerate,*

☒ *nonché da allegati come descritti nell'atto.**

**Barrare, a cura del Servizio Segreteria della Giunta, solo in presenza di allegati*

Letto, confermato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE ……

IL SEGRETARIO GENERALE ……

ATTESTATO DI PUBBLICAZIONE

Si attesta che la presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio *on line* il 04/08/2022 e vi rimarrà per quindici giorni (art. 10, comma 1, del D.Lgs. 267/2000).
Del presente atto è stata data comunicazione alla Segreteria del Consiglio comunale per la sottoposizione dello stesso all'esame di detto Organo.

Il Funzionario Responsabile

……

ITER SUCCESSIVO

☐ Deliberazione adottata dal Consiglio comunale in data _____

☐ Deliberazione decaduta _____

☐ Altro _____

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
Segreteria della Giunta comunale

……

Attestazione di conformità
(da utilizzare e compilare, con le dicitture del caso, solo per le copie conformi della presente deliberazione)

La presente copia, composta da n…… pagine, progressivamente numerate, è conforme all'originale della deliberazione di Proposta al Consiglio n…… del ……

Gli allegati, costituenti parte integrante, come descritti nell'atto, firmati digitalmente dal Dirigente proponente, sono conservati nell'archivio informatico dell'Ente.

Il Funzionario responsabile

……

M_INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0016592.13-06-2018

431

PG/2018/544619 del 14/06/2018

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv.ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Reparto Conformità Urbanistica - Conferenze di Servizi

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli - **Convocazione Conferenza di Servizi.**

Al PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Pianificazione territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale
Piazzetta G. Fortunato, 10
80138 – **N A P O L I**
adbcampaniacentrale@legalmail.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Provinciale di Coordinamento
Direzione Strutturazione e Pianificazione dei Servizi Pubblici
di Interesse Generale di Ambito Metropolitano
80133 - N A P O L I
cittàmetropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Palazzo San Giacomo, piazza Municipio,
80133 - N A P O L I
gabinetto@pec.comune.napoli.it
protocollo@pec.comune.napoli.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio –
Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
Dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

E p.c. All' A.S.L. NAPOLI 1 Centro
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e manutenzione Immobili ed impianti tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 N A P O L I
c.a. del RUP Arch. Bruno Sielo
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

L'attuale sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edilizio collocato nel baricentro del Complesso denominato " Frullone " dove sono allocati i Blocchi edilizi, 1, 2, 3, e 4, utilizzati come magazzini, spogliatoi, servizi annessi.... La progettazione de quo prevede, la rifunzionalizzazione di detti blocchi, il riutilizzo, attraverso il risanamento totale, di un rudere esistente destinato ad attività e a spazi amministrativi (Blocco 5) e la sistemazione di due aree da destinare ad orti e fattorie (blocchi 8 e 9). A ciò si aggiunge un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7) destinato a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i Blocchi 1,2,3,4.

Con nota n.24 del 28/03/2018, A.S.L. Napoli 1 Centro ha inoltrato presso questo Istituto uno stralcio del progetto delle opere di cui in oggetto, nel contempo, ha fatto richiesta di attivazione delle procedure, di cui al D.P.R. 383/94 volte all'accertamento della Conformità Urbanistica delle stesse e congiuntamente ha fatto pervenire i seguenti pareri autorizzatori:

nota n. 14708 del 06/04/2017, del Ministero dell'Interno, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, con la quale, ai soli fini della previsione incendi, viene reso " *parere favorevole* " alla realizzazione del progetto antincendio alle condizioni contenute nella nota;

nota n. 3024 CLASS 34.19.01/5 del 22/03/2017, del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Comune di Napoli, con la quale ai sensi del D. Lgs 50/2016, art. 25 e della Variante al PRG di Napoli art. 58, *si autorizzano* le opere in progetto secondo le condizioni riportate nella nota medesima.

Questo Istituto, con nota n. 12803 del 04/05/2018, ha rappresentato alla suddetta ASL, che per l'accertamento della richiesta Conformità Urbanistica, si rende necessaria l'indizione della Conferenza di Servizi di cui all'art. 3 del citato DPR, la quale, si esprime su progetti di livello " definitivo;

Con nota n.32 del 11/05/2018, A.S.L. Napoli 1 Centro ha trasmesso presso questo Provveditorato, sia in forma cartacea che su supporto magnetico, la richiesta progettazione definitiva dell'opera in argomento, a suo tempo, aggiudicata da questo provveditorato con D.P. 35516 del 28/10/2015.

Esaminata la progettazione pervenuta, considerato la rilevanza dell'opera ed il coinvolgimento di molteplici interessi coinvolti nel procedimento dell'intesa Stato-Regione, in accoglimento dell'istanza pervenuta è indetta la Conferenza di Servizi per le finalità di cui all'art.3 del D.P.R. 383/94 e *s.s.m.m.i.i.* La convocazione della Conferenza è fissata per il giorno 20 GIUGNO 2018 alle ore 11,00, presso il Parlamentino – piano Terra - del Provveditorato Interregionale per le OO.PP. per la Campania, il Molise,la Puglia e la Basilicata in Via Marchese Campodisola n.21 – 80133 – Napoli .

Le Amministrazioni ed Enti in indirizzo sono invitati a partecipare a detta Conferenza attraverso un unico rappresentante, munito di specifica delega o designazione, ai sensi del disposto normativo di cui all' art.14 comma 3 del D. Lgs 127/2016, legittimato dall'organo competente ad esprimere in modo vincolante la volontà dell'amministrazione su tutte le decisioni di competenza della stessa. Nel caso in cui il rappresentante, per la veste giuridica che rappresenta e per le funzioni assegnategli, non necessiti di delega, lo dichiarerà a verbale.

Qualora qualcuno dei soggetti in indirizzo abbia già formalizzato il proprio parere, mediante specifico atto, ovvero ritenga di non avere attribuzioni di funzioni per l'espressione di parere, e non ritenga necessaria la partecipazione alla Conferenza stessa, è comunque pregato di far pervenire il proprio definitivo parere/determinazione attraverso apposita nota almeno il giorno prima della suddetta convocazione, o comunque in tempo utile per essere acquisita agli atti dei lavori di conferenza, inviando comunicazione, epistolare o a mezzo posta elettronica alla PEC: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it oppure via fax al numero 081/55519234.

Questo Provveditorato, nel contempo, provvede, al fine di consentire opportuna disamina agli enti in indirizzo, a rendere visionabili gli elaborati progettuali relativi all'intervento in esame, alla pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it, ed alla pagina Conferenze del sito del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti http://www.mit.gov.it/conferenze

Si fa presente che copia cartacea completa del progetto in parola è visionabile presso la stanza n.19 al V Piano del Provveditorato Interregionale per le OOPP Campania Molise in via M. Campodisola 21–Napoli, previa richiesta telefonica ai numeri 081-5692431/429/345/379.

Questo Provveditorato, nel contempo, provvede ad espletare le procedure di pubblicità degli atti della Conferenza in conformità ai principi generali di trasparenza dell'azione amministrativa e di garanzia delle

modalità attuative, all'uopo previste dalla L. 241/90 e ss.mm.e ii.. sul sito istituzionale di questo Provveditorato.

L'Amministrazione Comunale di Napoli, a sua volta, al fine di rendere pubblica l'indizione della Conferenza di Servizi de qua ai soggetti portatori di interessi pubblici e privati, individuali, collettivi o diffusi, avrà cura di disporre la pubblicazione all'Albo Pretorio, nei modi previsti dalla legge, della presente nota di convocazione, con preghiera di restituzione della medesima corredata degli estremi di avvenuto espletamento delle procedure di pubblicità.

IL PROVVEDITORE
(Dott. Ing. Vittorio Rapisarda Federico)

Gli estensori: f.t *Eugenio Gliottone*

Rag. *Ciro Geremia*

Il Capo Sezione Ing. *Gennaro De Martino*

IL DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Tazzone)

ALLEGATI:

1. **nota** n. 14708 del 06/04/2017, del Ministero dell'Interno, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
2. **nota** n. 3024 CLASS 34.19.01/5 del 22/03/2017, del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Comune di Napoli

22.03.2017

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
per il Comune di Napoli
Piazza del Plebiscito 1 - 80132 Napoli

PROT. N. 3024
CLASS. 34.19.01/5
Risposta a nota n. s. n. *del* 10.03.2017
Rif. ns. prot. n. 0002614 *del* 13.03.2017
Class.
Allegati n.

lettera inviata solo tramite e-mail sostituisce l'originale ai sensi dell'art. 43, comma 6, del D.P.R. 445/2000 e art. 47, commi 1 e 2, del D. Lgs. 82/2005

Al tecnico incaricato ing. Giuseppe Iazzetta
~~francesco.fiorillo@seding.it~~ GEOINGEGNERIA@TIN.IT
ing. Rocco Marraudino – ASL Napoli 1 Centro
rocco.marraudino@aslnapoli1centro.it

Comune di Napoli – dir. centr. pianificazione e gestione del territorio – servizio sportello unico edilizia privata
sportello.unico.edilizia@comune.napoli.it

c. p.c. dott. Enrico Angelo Stanco
enricoangelo.stanco@beniculturali.it

Oggetto: Napoli, Chiaiano, via Comunale del Principe, 13A – Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 Centro, Frullone - richiedente: ing. Rocco Marraudino per ASL Napoli 1 Centro – lavori di ampliamento e ristrutturazione del complesso - **parere su progetto ed assenso archeologo**
Quadro normativo di riferimento: area sottoposta a tutela ai sensi dell'art. 58 e tav. 14 della variante al PRG di Napoli; opere sottoposte a procedimento di verifica ai sensi del D. Lgs. 50/2016, art. 25

Con riferimento a quanto in oggetto e alla relativa documentazione progettuale, tenuto conto del fatto che l'intervento si colloca in un comprensorio caratterizzato da consistente rischio archeologico e pertanto sottoposto a tutela nell'ambito della variante al PRG di Napoli, considerata l'entità dell'impatto sul sottosuolo, questa Soprintendenza, per quanto di competenza

autorizza

ai sensi del D. Lgs. 50/2016, art. 25 e della variante al PRG di Napoli art. 58 e tav. 14 - vincoli ed aree di interesse archeologico quanto in progetto, alle seguenti condizioni:

1- tutte le opere di movimento terra saranno effettuate in regime di assistenza archeologica assicurata da professionista archeologo abilitato ad oneri della committenza e con la direzione scientifica di questa Soprintendenza.
2- tempi e modalità delle opere di scavo dovranno essere concordati con anticipo di almeno 10 gg. lavorativi con il funzionario responsabile di questa Soprintendenza, le cui indicazioni in fase d'opera dovranno essere puntualmente seguite.
3- in caso di eventuali rinvenimenti la scrivente si riserva di poter imporre ulteriori prescrizioni.

Opportunamente considerata l'entità degli interventi e valutato congruo per la situazione in oggetto il *curriculum* del dott. Antonio Mesisca, professionista individuato dalla committenza per l'assistenza archeologica alle operazioni di scavo, la scrivente assente all'incarico e resta in attesa di essere informata con congruo anticipo della data di inizio dei lavori per consentire l'esercizio delle funzioni di tutela e vigilanza. Nel frattempo il professionista incaricato dovrà prendere contatti con il funzionario responsabile del procedimento al fine di concordare le modalità delle opere. Non si restituisce copia autorizzata degli elaborati progettuali trasmessi trattenendola agli atti di questa Soprintendenza presso il quale la S.V. potrà ritirarla.

Il funzionario responsabile del procedimento
(dott. Enrico Angelo Stanco)

il Soprintendente
(dott. Luciano Garella)

Referente: dott. Enrico Angelo Stanco
sez. Archeologia – ufficio Napoli territorio
tel. 081 4422212-220
e-mail: enricoangelo.stanco@beniculturali.it

Ministero dell 'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO DI NAPOLI

" In impetu ignis numquam retrorsum"

Ufficio Tecnico e Prevenzione
Tel. 081/2595157-58
Fax 081/2595155
Pec:com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

Napoli, li .....
Applicazione del D.P.R. n.151/2011.

Prot. n. ___ del ___ Prot. n. 130839

COMANDO PROV. VIGILI DEL FUOCO
NAPOLI
06 APR. 2017
REGISTRO UFFICIALE
PROTOCOLLO N° 14708

A: Azienda Sanitaria Locale
Napoli 1 Centro – Via Comunale del Principe civ3/A - NAPOLI

Al: Sig. Sindaco di NAPOLI

OGGETTO: **Prevenzione incendi – Ospedale Veterinario – sito in via Comunale del Principe civ3/A 80145 Napoli.**
VALUTAZIONE DEL PROGETTO ai sensi dell'art. n.3 del D.P.R.n.151\2011 relativo all'**Attività 68.4.B** : (Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 1.000 mq.) dell'allegato I del D.P.R. n.151 del 01.08.211.

Esaminato ai soli fini della Prevenzione Incendi il progetto relativo alla attività indicata in oggetto questo Comando esprime **parere favorevole** alla realizzazione del progetto antincendio alle seguenti condizioni.

1. siano rispettate, per quanto eventualmente non evidenziato in progetto, le norme di sicurezza attualmente vigenti significando che qualsiasi variante rilevante ai fini della sicurezza dovrà essere sottoposta ad nuova approvazione prima della sua realizzazione.

2. siano applicate le vigenti disposizioni in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro di cui al Decreto legislativo n.81 del 2008 espressamente finalizzate alla prevenzione incendi

3. Venga istituito il registro dei controlli dei dispostivi, attrezzature, dei presidi antincendio (art.6 D.P.R.n.151\2011), che dovrà essere mantenuto aggiornato e reso disponibile ai fini dei controllo di competenza di questo Comando;

4. gli impianti elettrici siano realizzati in conformità alla legge 01.03.1968 n. 186;

5. l'impianto antincendio e quello di rilevazione ed allarme incendio dovranno essere realizzati conformemente alle specifiche norme UNI 10779 e UNI 9795;

6. tutte le porte degli ambienti che attestano sulle vie di esodo non dovranno ridurre la larghezza utile dei predetti corridoi;

7. qualora, a servizio della attività in oggetto, sia prevista l'istallazione di impianti fotovoltaici la stessa dovrà recepire i contenuti della "*Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione Anno 2012* " emanata dal M.I. – Dipartimento Vigili del Fuoco – Direzione Centrale Prevenzione Incendi con lettera n. 1324 del 7 febbraio 2012.

Si rammenta che, ai sensi dell'art. 4 del DPR 151/11, prima di avviare l'esercizio dell'attività, il titolare è tenuto a presentare *Segnalazione Certificata di Inizio Attività* (SCIA) corredata , in attesa dell'emanando Decreto Attuativo, dalla seguente documentazione:

☒ Copia del presente parere rilasciato dal Comando Prov.VV.F. di Napoli (per attivita' di cat.B/C).

☒ Attestato di versamento ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.139/06 , a mezzo C/C postale n. 661801 intestato alla Tesoreria Provinciale dello Stato – Sezione di Napoli

☒ **Mod. PIN 2.1-2014** - asseverazione a firma di tecnico abilitato attestante la conformità dell'attività alle prescrizioni vigenti in materia di sicurezza antincendio nonché al progetto approvato dal Comando

☒ **Mod. CERT REI 2012** - certificazioni di resistenza al fuoco degli elementi strutturali e/o di separazione con esclusione delle porte e degli elementi di chiusura a firma di tecnico abilitato;

Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO DI NAPOLI

" in impetu ignis numquam retrorsum"

☒ **Mod. DICH.PROD.2014** : dichiarazione inerente i prodotti impiegati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco e i dispositivi di apertura delle porte a firma di tecnico abilitato;

Dichiarazioni/ Certificazioni relative a impianti (c componenti di impianti) rilevanti ai fini della sicurezza antincendio (1)

- *Per impianti ricadenti nel compo di applicazione del DM 37/2008 occorre produrre*

  ***DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'/RISPONDENZA** redatte ai sensi dell'art.7.*

  ☒ Impianti di produzione,trasporto, distribuzione ed utilizzazione del'energia elettrica;
  ☒ Impianti di protezione da scariche atmosferiche;
  ☒ Impianti di trasporto ed utilizzazione di gas allo stato liquido od aeriforme comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei
  ☒ Impianti di estinzione di tipo automatico e/ o manuale;
  ☒ Impianti di rilevazione e segnalazione incendio;
  ☒ Impianti termici (relativamente al generatore di calore)
  ☐ Impianti di sollevamento di persone o di cose per mezzo di ascensori o montacarichi.

- *Per impianti non ricadenti nel campo di applicazione del DM 37/2008 occorre produrre*

  ***CERT. IMP**(2)– 2014 a firma di professionista abilitato e iscritto negli elenchi del M.I*

  ☐ impianti di evacuazione fumo e calore;
  ☒ impianti di comunicazione e allarme;
  ☒ impianti di utilizzazione,trasporto e distribuzione di liquidi infiammabili o combustibili (3);
  ☒ impianti di protezione antincendio;
  ☒ certificati di prova a pressione/tenuta dei serbatoi;

Si precisa che la documentazione da presentare dovra' essere costituita esclusivamente dai modelli sopra indicati redatti riportando i riferimenti di tutti gli allegati che dovranno far parte del fascicolo che il Titolare e' tenuto a rendere disponibile per eventuali controlli effettuati da parte del Comando Provinciale VV.F. completo del registro dei controlli e , laddove trattasi di luogo di lavoro, della documentazione relativa alla formazione prevista dal D.Lgs.81/08 (art.37) ed all'aggiornamento ai sensi della Circ. 5987 del 23.02.2011.

L'art.4 del D.P.R. n.151\2011, prevede che il Comando **entro sessanta giorni** dal ricevimento dell'**istanza di SCIA** (per cat.C), effettui il controllo, attraverso visita tecnica, volto ad accertare, il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio onde procedere , entro quindici giorni dalla data della visita tecnica, in caso di esito positivo, al rilascio del **Certificato di Prevenzione Incendi**.

IL FUNZIONARIO ISTRUTTORE

I.A. Salvatore FRANCIONE

IL COMANDANTE PROVINCIALE

(Ing. Emanuele FRANCULLI)

SETTORE PREVENZIONE INCENDI
IL DIRETTORE/VICE DIRIGENTE
(Rilievi)

(1) Quando trattasi di dichiarazioni rese dall'installatore dovrà essere allegato il certificato di riconoscimento dei requisiti professionali dello stesso con data non antecedente a 6 mesi dalla dichiarazione

(2) Il **modello CERT.IMP.2014**, può essere redatto anche nel caso di impianto eseguito prima del 27-3-2008 (data di entrata in vigore del D.M 37/2008) o nel caso di dichiarazione di conformità non reperibile

Il modello CERT. IMP. 2014 a firma di professionista abilitato dovrà essere redatto per certificare i requisiti di portata e pressione richiesti dall'impianto antincendio (recipiente di accumulo degli erogatori, che attesti relativamente alla portata idrica dell'acquedotto, sia indispensabile per mantenimento non superiore a 60 metri/ora, relativamente all'area interessata dall'impianto (Norma UNI 10779 punto 6.1.1)

(3) per impianti termici alimentati a gasolio le certificazioni sono richieste in ragione di apparecchi installati (valvola limitatrice del carico per il serbatoio ecc.) dovranno riportare gli estremi di approvazione da parte del Ministero dell'Interno e di presenza del marchio CE

PG/2018/694541 del 27/07/2018

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Reparto Conformità Urbanistica - Conferenze di Servizi

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli – **Tx verbale del 20/06/2018.**

Al **PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA**
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Pianificazione territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it

AUTORITA DI BACINO
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
protocollo@pec.autoritalgv.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Palazzo San Giacomo, piazza Municipio,
80133 - N A P O L I
gabinetto@pec.comune.napoli.it
protocollo@pec.comune.napoli.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

E p.c. All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e manutenzione Immobili ed impianti tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. Bruno Sielo
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

In allegato alla presente, e relativamente alle opere in oggetto emarginate, si inoltra copia del verbale di Conferenza di Servizi tenutasi in questa sede il **20 Giugno 2018**.

Nel corso della suddetta seduta il Presidente, preso atto dell'assenza del Soggetto Richiedente, degli esiti di alcuni pareri, nonché dell'assenza taluni soggetti portatori di interessi pubblici coinvolti nel procedimento, ha ritenuto di aggiornare i lavori della conferenza a data da destinarsi.

Al fine di consentire opportuna disamina degli atti progettuali, si ricorda che, questo Istituto, già in data 09-05-2018, ha provveduto a renderli visionabili alla pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it.

In conformità ai principi generali di trasparenza dell'azione amministrativa e di garanzia delle modalità attuative, all'uopo previste dalla L. 241/90, si provvederà ad espletare le procedure di pubblicità degli atti risultanti dalla seduta di Conferenza del 20-06-2018 mediante pubblicazione sul sito istituzionale di questo Provveditorato.

IL PROVVEDITORE
(Dott. Ing. Vittorio Rapisarda Federico)

Gli estensori: f.t *Eugenio Gliottone*

Rag. *Ciro Geremia*

Il Capo Sezione Ing. *Gennaro De Martino*

I L DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Fazzone)

Allegati :

Verbale di CdiS del 20.06.2018;

nota n. 2018. 0393940 19/06/2018 della G.R.C.;

nota n. 0101307 del 19/06/2018 della Città Metropolitana di Napoli;

nota n. 554928 del 18/06/2018 del Comune di Napoli.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE
CAMPANIA – MOLISE

Via M. CAMPODISOLA n. 21 – Napoli

CONFERENZA di SERVIZI

Oggetto: *Pratica n.236*. D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli

L'anno ***Duemiladiciotto,*** il giorno ***Venti*** del mese di ***Giugno*** (**20.06.2018**) alle ore 11,00, presso la sede del Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Campania – Molise, di via M. Campodisola, 21 in Napoli nella stanza parlamentino al primo piano sono intervenuti:

- Per la Città Metropolitana di Napoli – Area Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Sviluppo, Valorizzazione e tutela Ambientale – Direzione Pianificazione Territoriale, Urbanistica l'architetto Claudia Morelli giusta delega n.0101379 del 19/06/2018
- Per l'Amministrazione Comunale di Napoli Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale l'architetto Andrea Ceudech e l'architetto Patrizia Serena Vollero
- L'architetto Ingrosso Elena in qualità di componente del gruppo di progettazione (documento di identità n.AU4419321 del 25/02/2013);
- **Risultano assenti:**
- Presidente della Regione Campania
- La Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
- La Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile Pianificazione territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
- La Regione Campania Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale
- Il Ministero dei Beni e Delle Attività Culturali e del Turismo Segretariato Regionale per La Campania

- Il Ministero dei Beni e Delle Attività Culturali e del Turismo Segretariato Regionale per La Campania
- Il Ministero dei Beni e Delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il comune di Napoli
- Il Ministero dell'Interno Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco Ufficio Tecnico Prevenzione
- La A.S.L. NAPOLI 1 Dipartimento Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica
- La A.S.L. NAPOLI 1 Centro U.O.C. Progettazione, Sviluppo e manutenzione Immobili ed impianti

Presiede la Conferenza il Dirigente Dott. Luigi Fazzone – Dirigente dell'Ufficio Tecnico 2 del Provveditorato Interregionale alle O. O. P. P . Campania – Molise, Puglia e Basilicata.

Il Presidente da inizio alla seduta, ed acquisisce al tavolo della Conferenza le seguenti note:

Nota prot. n. 2018. 0393940 19/06/2018 con la quale la Regione Campania - Direzione Generale per il governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la protezione Civile UOD 01 Pianificazione Territoriale Urbanistica. Antiabusivismo, precisa che la verifica ai fini dell'accertamento e dell'espressione del parere di conformità urbanistica dell'opera in questione, compete, ai sensi delle vigenti normative (art. 3 del Reg. di Attuazione per il Governo del Territorio n. 5 del 04/08/2011 pubbl. sul Burc n. 53 del 08/08/2011), all'Amministrazione Comunale interessata dall'intervento, fermo restante la disponibilità della Regione ad ogni forma di cooperazione istituzionale con gli enti interessati;

Nota prot. n.0101307 del 16/06/2018 con la quale la Città Metropolitana di Napoli – Area Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Sviluppo, Valorizzazione e tutela Ambientale – Direzione Pianificazione Territoriale, Urbanistica, ritiene che, per quanto di competenza nell'ambito di conformità urbanistica di cui al DPR 383/94, l'intervento proposto rientri in un'area già individuata quale *complesso esistente da consolidare sviluppare e riqualificare* e pertanto possa ritenersi coerente con le strategie a scala sovra comunale di cui alla proposta di PTC adottata con delibera sindacale n.25/2016 integrata e modificata dalla Delibera n.75/2016.

Nota n. 14708 del 06/04/2017, del Ministero dell'Interno, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, con la quale, ai soli fini della previsione incendi, viene reso " *parere favorevole* " alla realizzazione del progetto antincendio alle condizioni contenute nella nota;

Nota n. 3024 CLASS 34.19.01/5 del 22/03/2017, del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Comune di Napoli, con la quale ai sensi del D. Lgs 50/2016, art. 25 e della Variante al PRG di Napoli art. 58, *si autorizzano* le opere in progetto secondo le condizioni riportate nella nota medesima.

Il Presidente cede la parola al rappresentante del Comune di Napoli il quale consegna al tavolo della conferenza il parere n. PG554928 del 18/06/2018. In particolare "si precisa in merito alla procedura in argomento che il Comune è chiamato ad esprimersi sulla localizzazione delle opere di interesse statale, in sede di Conferenza di servizi ai sensi del Dpr 383/94, sotto l'aspetto della conformità urbanistica delle opere, restando gli altri aspetti di competenza dell'Amministrazione dello Stato.

Il progetto in questione, come si evince dall'istruttoria riportata nel parere del servizio, non consegue la conformità alla disciplina urbanistica vigente e, pertanto, ai sensi del Dpr 383/94, art. 3, si rende necessaria la previa deliberazione dell'organo rappresentativo del Comune e dunque del Consiglio Comunale ai fini dell'espressione del parere finale in Conferenza di servizi e la relativa delega al dirigente dello scrivente servizio all'espressione del parere conclusivo in conferenza di servizi".

Il Presidente cede la parola al rappresentante della Città Metropolitana di Napoli il quale alla luce del parere espresso dal Comune di Napoli, prende atto della non conformità e pertanto ad integrazione della nota di cui sopra, si riserva la determinazione conclusiva sull'espressione della coerenza alle strategie sovra comunali a seguito della valutazione della eventuale ulteriore documentazione progettuale acquisita nel corso dei lavori della Conferenza.

Il Presidente constatata l'assenza del soggetto proponente nonché gli esiti negativi dei pareri esposti ed ancora l'assenza di taluni enti/Amministrazioni portatori di interesse, ritiene di aggiornare la Conferenza a data da destinarsi.

Del che è verbale
Letto, confermato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE _____

Per la Città Metropolitana _____

Per l'Amministrazione Comunale di Napoli _____

REGIONE CAMPANIA

Giunta Regionale della Campania

Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
U.O.D. 01
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo -

Il Dirigente

MINISTERO delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OPERE PUBBLICHE
CAMPANIA - Basilicata - MOLISE - PUGLIA
Sede di NAPOLI
19 GIU 2018
SEGRETERIA

REGIONE CAMPANIA
Prot. 2018. 0393940 19/06/2018 13,05
Mitt. 500801 Pianificazione territoriale - ...
Dest. MIT PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICH...
Classifica : 18.1.1 Sottofasc. 5-18 del 2017

Al MIT – Provveditorato Interregionale
per le Opere Pubbliche per la Campania,
il Molise, Puglia e Basilicata
Via M. Campodisola, 21
80133 NAPOLI
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

e p. c.

All'Amministrazione Comunale di Napoli
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione
del Territorio- Sito Unesco – Servizio
Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330
80100 NAPOLI
urbanistica@pec.comune.napoli.it

OGGETTO: Prat. n. 236. - Comune di Napoli – Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n. 13/A – Napoli. Accertamento di conformità urbanistica ai sensi del DPR 383/1994 e ss.mm.ii.
Indizione Conferenza di Servizi per il giorno 20 giugno 2018.

In riferimento alla nota di codesto Provveditorato n. 16592 del 13 giugno 2018, afferente all'oggetto, acquisita al protocollo regionale n. 392383 del 19 giugno 2018 *si precisa che la verifica* ai fini dell'accertamento e dell'espressione del parere di conformità urbanistica dell'opera in questione, *compete*, ai sensi dell'art. 3 del regolamento di attuazione per il governo del territorio n. 5 del 4 agosto 2011, pubblicato sul BURC n. 53 del 08 agosto 2011, *all' Amministrazione Comunale interessata dall' intervento*, fermo restante la disponibilità della Regione ad ogni forma di cooperazione istituzionale con gli Enti interessati.
Si rammenta altresì, al Presidente della Conferenza di Servizi, che, nel verbale della seduta della conferenza, venga richiamato il contenuto della presente nota regionale.

Istruttore tecnico
geom. Antonio Marzocchella

dott.ssa Lucilla Palmieri

prat. 2/18
fascicolo 2017-9/18

80143 Napoli – Centro Direzionale – Isola A/6 – Tel. 081-7966973 – Fax 081-7966009
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Allegato 1

Città Metropolitana di Napoli REGISTRO UFFICIALE.U.0101307.19-06-2018

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA, SVILUPPO, VALORIZZAZIONE E TUTELA AMBIENTALE
DIREZIONE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI

Al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti
Provveditorato Interregionale per le OO.PP.
per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
Ufficio Dirigenziale 2 – Reparto Conformità Urbanistica

oo.pp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: **Pratica n. 236** D.P.R. 383/94 - Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe n.13/A – Napoli. **Valutazioni**.

Premesso che:

- il Provveditorato per le OO.PP., con nota n. 16592 del 13.06.2018, convocava per le finalità di cui all'art. 3 del DPR 383/94 la Conferenza dei Servizi in modalità sincrona per il **20/06/2018**;
- la documentazione progettuale risultava consultabile dal 15/06/2018 sul sito web del Provveditorato;
- come come indicato nella citata nota di convocazione l'ASL Napoli 1 centro ha richiesto al Provveditorato l'attivazione della Conferenza dei Servizi per l'accertamento della conformità urbanistica ed ha quindi trasmesso allo stesso Provveditorato la progettazione definitiva dell'intervento.

Visto:

- l'art. 14 e seguenti della L. 241/90;
- l'art. 3 del D.P.R. 383/94
- il Regolamento Regionale n. 5/2011 in materia di Governo del Territorio;
- la Delibera del Sindaco Metropolitano n.25/2016 integrata dalla Delibera Sindacale n.75/2016 di adozione della proposta di Piano Territoriale di Coordinamento.

Atteso che:

- dalla documentazione progettuale si evince che l'intervento interessa un'area del complesso sanitario denominato Frullone, sito nel Comune di Napoli, ed i manufatti edilizi oggi presenti, per i quali sono previste opere di rifunzionalizzazione, di risanamento e di nuova costruzione con sistemazione delle aree libere a orti e fattorie;
- l'area è assoggettata dalla Variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Napoli al regime della zona F – "impianti pubblici scala urbana e territoriale" – sottozona Fe – "strutture pubbliche ad uso collettivo" e rientra nell'ambito 37 frullone, di cui alla scheda n. 96 ed all'art. 163 delle Norme di attuazione che ha come obiettivo la riqualificazione dell'ex ospedale psichiatrico;
- dalla Relazione sul progetto architettonico si legge che *"non sono presenti vincoli paesaggistici e territoriali e restrizioni per pericolosità idraulica o pericolosità di frana"*.

Considerato che:

- resta impregiudicata la specifica competenza del Comune di Napoli sotto il profilo urbanistico per le competenze individuate dal Regolamento Regionale n.5/2011 in materia di Governo del Territorio;

Allegato 2

1/2

- resta impregiudicata la specifica competenza dell'Ente procedente in ordine alla verifica della legittimità del procedimento sotto il profilo amministrativo;
- la competenza di questa Amministrazione è definita dall'art.3 del Regolamento Regionale n.5/2011 in materia di Governo del Territorio, che al comma 4 prevede, nell'ambito dei procedimenti di variante urbanistica, l'espressione della dichiarazione di coerenza alle strategie a scala sovra comunale individuate anche in riferimento al proprio Piano Territoriale di Coordinamento;
- nella tav. P.06.3 della proposta di Piano Territoriale di Coordinamento l'area d'intervento ricade tra le aree di cui all'art. 56 delle Norme d'Attuazione *"Aree e complessi per servizi ed attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico di rilievo provinciale e/o sovracomunale"* per le quali la proposta di PTC assume i seguenti obiettivi specifici:

  a) contenere e ridurre l'impatto ambientale e in particolare il consumo di risorse non rinnovabili e migliorare le condizioni di compatibilità con le funzioni del contesto circostante;

  b) sviluppare le funzioni e la capacità delle Aree e complessi per servizi ed attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico di rilievo provinciale e/o sovracomunale esistenti e di quelle di nuovo impianto, nei limiti di compatibilità derivanti dalla mitigazione dei loro impatti ambientali e dal contestuale obiettivo di decongestionare l'area napoletana nella quale la gran parte di essi è collocata;

  c) *sviluppare l'integrazione e le sinergie fra le Aree e i complessi per servizi ed attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico di interesse provinciale e/o sovracomunale e le risorse del territorio provinciale, promuovendo, ove possibile la proiezione e l'articolazione delle funzioni nel territorio provinciale;*

  d) *migliorare l'accessibilità di ciascuno dei complessi funzionali alla scala urbana e alla scala territoriale e regionale, sia con il trasporto collettivo che con quello privato e la mobilità non motorizzata, secondo le specifiche esigenze di ciascun ambito;*

  e) favorire, ove consentito da valide condizioni di accessibilità, l'integrazione del mix funzionale, ossia la compresenza sinergica di più funzioni attrattive nell'ambito dello stesso complesso;

  f) per rispondere alla domanda di formazione di nuovi poli funzionali, individuare ambiti idonei che garantiscano condizioni ottimali di accessibilità alla scala territoriale e regionale e minimizzino l'interferenza con la salvaguardia delle risorse ambientali, storiche e paesaggistiche.

  La proposta di PTC individua altresì, come precisato al comma 2 dello stesso articolo 56: "*le aree e i complessi esistenti da consolidare, sviluppare, riqualificare, nonché quelli già previsti con atti di pianificazione o programmazione precedenti e quelli necessari per rispondere alla domanda di formazione di nuovi ambiti funzionali. Tali aree e complessi sono...*

- *15) Polo ospedaliero – Collinare di Napoli*

Si ritiene che, per tutto quanto sopra, allo stato degli atti e per quanto di competenza nell'ambito dell'accertamento di conformità urbanistica di cui al DPR 383/94, l'intervento proposto rientri in un'area già individuata quale *complesso esistente da consolidare sviluppare e riqualificare* e pertanto possa ritenersi coerente con le strategie a scala sovra comunale di cui alla proposta di PTC adottata con Delibera sindacale n. 25/2016 integrata e modificata dalla Delibera n.75/2016.

Il funzionario tecnico
arch. Claudia Morelli

Il Coordinatore d'Area
dott. Giacomo Ariete

Referente: Claudia Morelli
Tel. 081.7949700
E-mail: cmorelli@cittametropolitana.na.it

COMUNE DI NAPOLI

Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio- Sito Unesco
Servizio pianificazione urbanistica generale

PG/2018/554928 del 18/6/2018

Al Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche
per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

e, p.c.:

All'Assessore al Diritto alla città, ai beni comuni e all'urbanistica

Al Direttore centrale Pianificazione e gestione del territorio - sito Unesco

Oggetto: Pratica n. 236. D.P.R. 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli. Conferenza di servizi del 20 giugno 2018.

Con nota prot. 16592 del 13/6/2018, acquisita con PG/544619 del 14/6/2018, il Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche ha comunicato l'indizione della conferenza di servizi per il giorno 20 giugno 2018 relativa al progetto in argomento, precisando che "*questo Provveditorato nel contempo, provvede, al fine di consentire opportuna disamina agli enti in indirizzo, a rendere visionabili, gli elaborati progettuali relativi all'intervento in esame, alla pagina "Conferenze di Servizi" del sito Provveditorato Interreginale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise*".
Alla citata nota il Provveditorato ha allegato:

- nota n. 14708 del 6/04/2017 del Ministero dell'Interno, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;
- nota n. 3024 class 34.19.01/5 del 22/03/2017 del Ministero dei beni e delle Attività Culturali e del Turismo, soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio.

Sulla base dei dati forniti con la succitata nota PG/2018/544619 e degli elaborati disponibili sul sito web del Provveditorato, in particolare la *Relazione tecnica progetto architettonico* e gli elaborati grafici serie AR, si precisa quanto segue ai fini dell'accertamento di conformità urbanistica dell'intervento in argomento.

La descrizione del progetto può essere desunta dalla relazione generale: "*l'ospedale veterinario di Napoli, ubicato nel grande complesso del Frullone della ASL Napoli 1 Centro, offre oggi l'unico servizio veterinario pubblico della Regione Campania (...) le opere di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario vengono finanziate dall'ASL Napoli 1 Centro e l'Università degli Studi di Napoli. (...) allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edlizio, collocato in una zona baricentrica del Complesso Frullone, dove si articolano i blocchi edilizi denominati Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4. L'edificio che oggi ospita l'Ospedale è collegato strutturalmente ad altri edifici che*

Allegato 3

sono oggetto di intervento e va, quindi, adeguato strutturalmente ed impiantisticamente alle nuove norme sismiche ed impiantistiche in materia ospedaliera". (...) Il progetto elaborato dalla ASL (...) con la consulenza dell'Università Federico II, prevede la rifunzionalizzazione dei sopra individuati blocchi edilizi, il riutilizzo attraverso il risanamento totale, di un rudere esistente destinato ad attività didattica ed a spazi amministrativi (blocco 5), e la sistemazione di due aree attualmente inutilizzate da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9). A ciò si aggiungerà un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7) da destinare a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 4".

Dal punto di vista funzionale, le attività svolte nella struttura sono così descritte nella relazione generale: "*le funzioni oggi presenti sono espletate presso la struttura presidio ospedale veterinario con competenza territoriale sul Comune di Napoli e ubicato c/o interno presidio Frullone via Marco Rocco di Torrepadula*". Le funzioni già attive sono le seguenti:

- anagrafe informatizzata degli animali d'affezione;
- prevenzione e controllo del randagismo canino;
- controllo popolazione felina e censimento colonie feline;
- sterilizzazione cani e gatti;
- pronto soccorso agli animali senza padrone;
- controlli ufficiali sul commercio e sull'importazione degli animali da compagnia;
- controllo ufficiale in strutture ricovero permenente per cani e gatti;
- rilascio certificazioni per la movimentazione animali da compagnia;
- informazione ed educazione sanitaria, campagne di informazione, formazione professionale;
- attestazioni, certificazioni e admpimenti amministrativi.

Il progetto prevede in particolare le seguenti funzioni:

- attività didattica e a spazi amministrativi nel manufatto del blocco 5 (ex rudere);
- sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9);
- nuovo corpo di fabbrica da destinare a locali di degenza e supporto all'attività ospedaliera espletata nei blocchi 1,2,3,4 (blocco 7);
- reparti, settore CRAS, settore isolamento (blocco 1);
- funzioni didattiche e direzionale (blocco 5);
- attività chirurgica e radilogica (blocco 2).

In riferimento alla vigente disciplina urbanistica, si evidenzia quanto segue.
Con decreto del Presidente della giunta regionale della Campania n. 323/2004, pubblicato sul BURC n. 29 del 14 giugno 2004, è stata approvata la variante al Prg - centro storico, zona orientale, zona nord occidentale (di seguito Variante).
L'area di intervento ricade, per la maggiore estensione, nella zona F - *parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale* - sottozona Fe – *strutture pubbliche o di uso collettivo*, disciplinata dagli artt. 45 e 50 delle norme di attuazione della Variante, è ricompresa nell'ambito "37 - Frullone" disciplinato dall'art. 163 ed è inoltre individuata come immobili reperiti per il soddisfacimento degli standard ex Dm 1444/1968 da destinare a istruzione superiore come risulta dalla tavola n. 8 "Specificazioni".
Una piccola porzione dell'area di intervento ricade, invece, in sottozona Fa - *componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio destinate a parco territoriale - Fa1 aree agricole*, disciplinata dagli artt. 45 e 46 delle norme ed è ricompresa nell'ambito "34 - Masseria-Chiaiano", disciplinato dall'art. 162 delle norme della Variante.
Tutta l'area di intervento rientra nel perimetro delle aree di interesse archeologico, di cui all'art. 58 delle norme.
L'area è classificata, come risulta dalla tavola dei vincoli geomorfologici, come area a bassa instabilità.
La piccola porzione di area di intervento ricadente in sottozona Fa1 rientra nell'area del "Parco - Metropolitano delle colline di Napoli" approvato con DPGRC n. 392 del 14.7.2004 (B.U.R.C. n.37 del 02.08.2004), in zona C - riserva controllata e pertanto risulta sottoposta alle disposizioni della parte terza del Codice dei beni culturali e del paesaggio Dlgs 42/2004 art. 142 comma 1, lettera f) i parchi e le riserve nazionali o regionali.
L'area di intervento rientra in parte (blocco 9) nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, ed è indicata come "classe molto bassa".
L'area di intervento rientra parzialmente (parti del blocco 9 e 5) nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale, approvato con delibera

di Giunta Regione Campania n. 466 del 21.10.2015, nella carta del rischio da frana R3 rischio da frana elevato.

In riferimento alla conformità urbanistica si precisa quanto segue.
L'articolo 50 al comma 1 prevede "*La sottozona Fe comprende gli immobili destinati ad attrezzature pubbliche o di uso pubblico. I suddetti immobili sono acquisiti al patrimonio pubblico o assoggettati al vincolo di uso pubblico*". Ed ancora al comma 2 è previsto "*riguardo le trasformazioni fisiche: (...) gli indici di copertura e di utilizzazione fondiaria consentiti, sia nel caso di ristrutturazione edilizia, che nel caso di nuove opere, sono quelli occorrenti per conseguire idonei requisiti prestazionali, ovvero la conformità alle norme generali e di settore - è consentita la realizzazione di parcheggi in misura non superiore a 50 mq ogni 100 mq di superficie utile, salvo quanto previsto da specifiche disposizioni di legge. Per gli edifici di nuovo impianto, le aree scoperte interne ai lotti, che eccedano l'utilizzazione a parcheggi e viabilità interna, devono essere sistemate a verde. (...)*".
Il comma 3 dello stesso articolo definisce le utilizzazioni compatibili, ovvero: "- *attrezzature per l'istruzione superiore - attrezzature sanitarie a carattere urbano e territoriale quali poliambulatori, day-hospital, strutture ospedaliere - attrezzature per il trasporto pubblico*".
L'art. 163 disciplina l'ambito n. 37 – Frullone prevedendo l'attuazione degli interventi mediante piano urbanistico attuativo nel rispetto della disciplina della sottozona Fe e delle indicazioni d'ambito. In particolare, la disciplina d'ambito prevede:
"*a) la formazione di un nuovo luogo di centralità urbana, mediante il riuso e il recupero dell'area e delle strutture dell'ex Ospedale Psichiatrico Frullone, da utilizzare per un insediamento integrato aperto al quartiere, che preveda oltre ai servizi sanitari esistenti:*

- *strutture ricettive, di cui l'area che ospita il più grande polo ospedaliero del mezzogiorno è totalmente sprovvista; tali strutture, sia come alberghi, sia come residence per studenti, potranno essere opportunamente realizzate nell'edificio principale, attualmente abbandonato;*
- *strutture di ristoro (ristoranti, mense, bar, eccetera), che siano di supporto alle attività insediate o da insediare;*
- *strutture per la formazione professionale, che, ove disponibile, potrebbero anche essere previste nell'edificio esistente sull'area che rientra nei confini del quartiere Chiaiano;*
- *la valorizzazione, il recupero e la riqualificazione del parco e la sua apertura al pubblico, anche in considerazione della presenza nelle sue adiacenze alla stazione della linea 1 della metropolitana collinare;*
- *il piano potrà prevedere la realizzazione di attrezzature per la fruizione del parco e per eventuali opere di adeguamento delle strutture esistenti da riutilizzare, in una misura contenuta entro un indice di fabbricabilità territoriale dello 0,03 mc/mq;*
- *i nuovi interventi non potranno in ogni caso conseguire un'impermeabilizzazione del suolo superiore al 3% dell'intera area*".

Infine, va ricordato che la Tav. 8 della Variante imprime la destinazione dell'area a istruzione superiore e che, ai sensi dell'art. 2 nelle more della strumentazione urbanistica attuativa sono consentiti interventi fino al restauro e risanamento conservativo.

Innanzitutto, va rilevata la non conformità della proposta in quanto la previsione della Variante di redazione di uno strumento urbanistico esecutivo non è ottemperata. In riferimento alle destinazioni d'uso va rilevato che il polo veterinario rientra tra le destinazioni compatibili di cui all'art. 50. Tuttavia, l'art. 163 si riferisce solo ai "*servizi sanitari esistenti*" e non già alla possibilità di ampliamento degli stessi. Peraltro, tale ampliamento risulta in contrasto con l'individuazione dell'area in tavola Specificazioni come "*istruzione superiore*".
Va poi rilevato che gli obiettivi dell'art. 163 sono relativi all'intero ambito, mentre il progetto interessa solo una porzione dello stesso. In linea teorica, dunque, gli interventi proposti finalizzati al potenziamento e miglioramento delle attività già esistenti in sito, non risultano in via generale contrastanti con le finalità d'ambito.
In particolare, gli interventi relativi ai blocchi 8 e 9, finalizzati alla sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica risultano compatibili con il "parco" prefigurato dalla disciplina d'ambito. Tuttavia, a tal fine si prescrive che le aree sistemate a parco siano rese fruibili alla cittadinanza anche mediante lo svolgimento periodico di attività didattiche e di divulgazione curate dall'ASL o da altro soggetto idoneo.

Per quanto concerne le trasformazioni fisiche, il progetto prevede la ristrutturazione dei blocchi 1-2-3-4, la ristrutturazione edilizia con diversa sagoma del blocco 5 (rudere) e la nuova realizzazione del blocco 7. Gli interventi elencati risultano, dunque, non conformi alla disciplina urbanistica vigente, in quanto nelle more del Pua sono ammessi solo interventi fino al restauro. Tuttavia va rilevato che essi non risultano in contrasto con la normativa della sottozona Fe, di cui all'art. 50 comma 2, semprechè la cubatura venga documentata come corrispondente a quanto occorre per conseguire idonei requisiti prestazionali e la conformità alle norme generali e di settore, ovvero pari a quella esistente legittima. Tale verifica risulta non eseguibile dalla documentazione prodotta in cui risulta assente la verifica delle volumetrie esistenti legittime e il confronto con il progetto.
Così come non risulta documentata la avvenuta eliminazione delle barriere architettoniche.
Relativamente al blocco 9 si evidenzia che i manufatti disegnati nella planimetria di inquadramento generale risultano coerenti con la previsione di fattoria didattica e sembrano manufatti aperti non costituenti volume. Qualora essi, invece, costituissero volumi, dovrà essere documentata la volumetria realizzata nei limiti di quanto previsto dall'art. 163.
Nella documentazione progettuale non risultano dimensionati i parcheggi obbligatori per legge per gli interventi di nuova costruzione. Si evidenzia, inoltre, che dagli elaborati prodotti non è desumibile il rapporto di impermeabilizzazione di suolo.

Per la piccola porzione di area ricadente in sottozona Fa1 e nell'ambito "34 - Masseria-Chiaiano", per la quale il progetto in argomento prevede una sistemazione a verde a margine di una riconfigurazione della strada di accesso all'area dei blocchi 1-2-3-4-7, si segnala che anche l'art.162 delle norme della Variante prevede la redazione di un piano urbanistico esecutivo.

Si precisa in merito alla procedura in argomento che il Comune è chiamato ad esprimersi sulla localizzazione delle opere di interesse statale, in sede di Conferenza di servizi ai sensi del Dpr 383/94, sotto l'aspetto della conformità urbanistica delle opere, restando gli altri aspetti di competenza dell'Amministrazione dello Stato.
Per tutto quanto sopra riportato, il progetto in questione, come si evince dall'istruttoria riportata, non consegue la conformità alla disciplina urbanistica vigente e, pertanto, ai sensi del Dpr 383/94, art. 3, si rende necessaria la previa deliberazione dell'organo rappresentativo del Comune e dunque del Consiglio Comunale ai fini dell'espressione del parere finale in Conferenza di servizi e la relativa delega al dirigente dello scrivente servizio all'espressione del parere conclusivo in conferenza di servizi.

Il funzionario responsabile della P.O.
arch. Patrizia Serena Vollero

Il dirigente
arch. Andrea Ceudech

M_INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0027005.05-10-2018

PG/2018/871603 del 09/10/2018

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Reparto Conformità Urbanistica - Conferenze di Servizi

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli –

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e manutenzione Immobili ed impianti tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. Bruno Sielo
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al **PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA**
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Pianificazione territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it

AUTORITA DI BACINO
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
protocollo@pec.autoritalgv.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Palazzo San Giacomo, piazza Municipio,
80133 - N A P O L I
gabinetto@pec.comune.napoli.it
protocollo@pec.comune.napoli.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e manutenzione Immobili ed impianti tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

E p.c. All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – **N A P O L I**
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

In allegato alla presente si inoltrano copia della note protocollo n.9996 del 31/07/2018 della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli e protocollo n.6821del 17/07/2018 da parte dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appenino Meridionale, qui pervenute.

In forza di ciò si chiede al richiamato ufficio dell'A.S.L. NAPOLI 1 Centro U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici di adempiere alle richieste in esse contenute.

Con l'occasione, come già evidenziato nella sopracitata nota n. n.9996 del 31/07/2018, si ricorda che in fase di convocazione della prima seduta di conferenza di servizi del 20/06/2018 , lo scrivente ufficio ha provveduto alla pubblicazione dei relativi atti progettuali in forma di Progetto Definitivo sul sito di questo Istituto.

Si fa presente che gli atti richiesti con le note di cui sopra, dovranno pervenire anche presso questo Provveditorato in quanto interessati da trasparenza amministrativa.

I L P R O V V E D I T O R E
(Dott. Ing. Giuseppe D'Addato)

Gli estensori: f.t *Eugenio Gliottone*
Rag. *Ciro Geremia*

Il Capo Sezione Ing. *Gennaro De Martino*

I L DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Fazzone)

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot. 0022796-07/08/2018-INGRESSO
04.01

Ministero per i beni e le attività culturali

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli

UFFICIO 2
Tecnico ed Opere Marittime Napoli

(Dott. Luigi Antonio Pa...)

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.
CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
- 1 AGO 2018
SEGRETERIA

ING. DE MARTINO

31/7

31 LUG. 2018

Alla c.a. del

Provveditorato OO.PP. Per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

e p. c.
Assessore al diritto alla città, ai beni comuni e all'Urbanistica
prof. arch. Carmine Piscopo
assessorato.urbanistica@comune.napoli.it

Dirigente della Direzione Pianificazione e gestione del territorio - Sito Unesco
arch. Massimo Santoro
dcpt.unesco@comune.napoli.it

Presidente della Commissione Urbanistica del Comune di Napoli
prof. arch. Paolo Giardiello
paolo.giardiello@unina.it

Segretario della Commissione Urbanistica del Comune di Napoli
segreteria.cu@comune.napoli.it

Protocollo n. 9996 - cl 34.11.08/1
Allegato

Risposta al foglio del
Div. n

Oggetto: Pratica 236 DPR 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo Integrato per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica, la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso frullone in via Comunale del Principe n. 13/A, Napoli. Conferenza dei servizi del 20 giugno 2018. Comunicazione.

In merito alla nota in oggetto, acquisita da questo Ufficio in data 13.06.2018 con prot. n. 7744, e alla successiva correlata comunicazione acquisita in data 27.07.2018 con prot. n. 9951, con riferimento alla documentazione, pubblicata sul sito del Provveditorato OO.PP. Per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata *http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it,*

1/1

Ministero per i beni e le attività culturali

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli

la scrivente Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli, per quanto di propria competenza, rileva che l'area interessata dalla proposta di intervento si qualifica per tutta la sua interezza come area di interesse paesaggistico, tutelata dalla legge ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. f) del D. Lgs. 42/2004, Nello specifico, una piccola parte di essa è ricompresa all'interno del perimetro della zona C (riserva controllata) del Parco Regionale Metropolitano delle Colline di Napoli, istituito con L.R. n. 17 del 7 ottobre 2003, mentre la restante maggiore parte risulta completamente interclusa tra aree sempre ricadenti nel Parco Regionale Metropolitano delle Colline di Napoli, qualificandosi pertanto a tutti gli effetti come *territorio di protezione esterna del parco.*

Conseguentemente a quanto dinanzi rilevato, la scrivente amministrazione evidenzia che i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'art. 142 del Codice, hanno l'obbligo di presentare all'amministrazione competente il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, astenendosi dall'avviare i lavori fino a quando non abbiano ottenuta l'autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 146 del Codice.
La documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento proposto, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del D. Lgs. 42/2004, è quella individuata dal Decreto del presidente del Consiglio dei Ministri del 12 dicembre 2005.

L'autorizzazione paesaggistica costituisce atto autonomo e presupposto rispetto al permesso di costruire o agli altri titoli legittimanti l'intervento urbanistico-edilizio.

Il funzionario delegato
(arch. Anna Migliaccio)

Il Soprintendente
(arch. Luciano GARELLA)

2/2.

MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
Piazza del Plebiscito 1 - 80132 Napoli - tel. 0815808111 - fax 081403561
Cod. Fiscale 80049120639

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

81100 Caserta - Viale Lincoln - Fabbricato A4 (ex area Saint Gobain)
Tel. 0823 300 001 - Fax 0823 300 235 – PEC: protocollo@pec.autoritadistrettosudappennino.it

Prot. n° 6821 UFFICIO 2 Caserta, 17-07-2018

Tecnico ed Opere Marittime Napoli
IL DIRIGENTE
(Dott. Luigi [illegible])

Vs. rif. prot. N°16592 del 13.06.2018
acquisito al PS del Trasporti del 19.06.2018

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.
CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
17 LUG 2018
SEGRETERIA

c.a Spett.le

Provveditorato OO. PP. Per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica 236 DPR 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli. Conferenza di servizi del 20 giugno 2018 - **TRASMISSIONE PARERE PARZIALE E RICHIESTA DI INTEGRAZIONE.**

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot: **0021098-24/07/2018-INGRESSO**
04.01

Premesso che:

- con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla L.183/89 e contestualmente istituite le Autorità di bacino distrettuali (art. 63);
- la Regione Campania, ha assegnato, con DGR n. 74 del 14/02/2017, alla Direzione Generale LL.PP. il personale in servizio presso le soppresse Autorità di Bacino Campania Centrale e Campania Sud;
- con D.P.C.M. 14/07/2017 è stato nominato, nella persona della dott.ssa Vera Corbelli, il segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale;
- nelle more dell'organizzazione della nuova Segreteria Tecnica Operativa (STO) questa Autorità di bacino distrettuale sta provvedendo a completare i procedimenti connessi al rilascio dei pareri di competenza delle soppresse Autorità di Bacino Campania Centrale e Campania Sud, al fine di assicurare alle Amministrazioni concedenti ed al territorio le risposte attese.
- con la pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale n.135 del 13 giugno 2018 del D.P.C.M. del 04 aprile 2018, le Autorità di Distretto subentrano a tutti gli effetti nella titolarità delle ex autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali;
- l'esame istruttorio delle istanze di parere formulate a questa Autorità di Bacino Distrettuale è condotto con riferimento ai piani stralcio per l'assetto idrogeologico, redatti dalle ex Autorità di Bacino nazionale, regionali ed interregionali comprese nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, vigenti per lo specifico ambito territoriale di intervento, nonché ai piani di gestione distrettuali per le acque e per il rischio di alluvioni[1].

[1] **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico** (PSAI), dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, aggiornato nel 2015 (adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015) ed entrato in vigore il 23 marzo 2015 BURC n.° 20.
Piano di Gestione Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto Appennino Meridionale, elaborato ai sensi dell'art. 7 della direttiva 2007/60/CE e dell'art. 7 comma 8 del d.lgs. 49/2010. Primo ciclo del PGRA (2010-2015) con relativa VAS, adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n°1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, approvato, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del d.lgs. 219/2010, con Delibera n°2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3/03/2016 e DPCM del 27/10/2016 G.U.-Serie generale n°28 del 3/02/2017. Secondo ciclo del PGRA (2016-2021) avviato.
Piano di Gestione Acque (PGA) del Distretto Appennino Meridionale, elaborato ai sensi dell'art. 13 della direttiva 2000/60/CE e dell'art. 17 del d.lgs. 152/2006. Primo ciclo del PGA (2000-2009) con la relativa procedura VAS, approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U. n. 160 del 10/07/2013. Secondo ciclo del PGA (2010-2015) adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n°2 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, approvato, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del d.lgs. 219/2010, con delibera n°1 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016 e con DPCM del 27 ottobre 2016 G.U.-Serie generale n°25 del 31/01/2017, per tale ciclo è stato effettuato il percorso di Verifica di Assoggettabilità a VAS (Rapporto Preliminare giugno 2015, Consultazione Pubblica luglio/settembre 2015; Relazione Integrativa e riconsultazione pubblica dicembre 2015 e gennaio 2016).

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

Tanto premesso, in merito all'oggetto, alla nota a margine ed alla documentazione esaminata (sito del Provveditorato OO. PP. Per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata), la scrivente Autorità di Bacino Distrettuale evidenzia, con riferimento ai piani di propria competenza, che:

- La richiesta di parere è relativa al progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli.
- L'area oggetto del progetto è individuata nella Variante del PRG *centro storico, zona orientale, zona nord occidentale*, approvato con *decreto del Presidente della giunta regionale della Campania n. 323/2004, pubblicato sul BURC n. 29 del 14 giugno 2004)*. In particolare l'area di intervento ricade, *per la maggiore estensione, **nella zona F - parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale - sottozona Fe - strutture pubbliche o di uso collettivo**, disciplinata dagli artt. 45 e 50 delle norme di attuazione della Variante, è ricompresa nell'ambito "37 - Frullone" disciplinato dall'art. 163 ed è inoltre individuata come immobili reperiti per il soddisfacimento degli standard ex Dm 1444/1968 da destinare a istruzione superiore come risulta dalla tavola n. 8 "Specificazioni". Una piccola porzione dell'area di intervento ricade, invece, in sottozona Fa – componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio destinate a parco territoriale - Fa1 aree agricole, disciplinata dagli artt. 45 e 46 delle norme ed è ricompresa nell'ambito "34 - Masseria-Chiaiano", disciplinato dall'art. 162 delle norme della Variante.*
- Il progetto di ampliamento dell'Ospedale Veterinario interessa le *Unità Immobiliari*, rappresentate da cinque corpi di fabbrica, già esistenti, indicati come BLOCCHI 1-2-3-4-5; un nuovo manufatto, denominato Blocco 7; aree esterne prospicienti l'Ospedale Veterinario, denominate come Blocco 8 e Blocco 9. In particolare il progetto prevede:
  - La rifunzionalizzazione dei corpi di fabbrica Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4, individuati blocchi edilizi. Allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edlizio, collocato in una zona baricentrica del complesso Frullone, dove si articolano i blocchi 1, 2, 3 e 4. I blocchi 1, 2, 4 di un piano, attualmente utilizzati come magazzini, spogliatoi e servizi annessi, officina e spazi di supporto alla zona ospedaliera funzionante e attualmente localizzata nel blocco 3 di due piani, verranno "adeguati" alle esigenze di ampliamento, senza aumento delle volumetrie, attraverso la rifunzionalizzazione degli edifici.
  - Il riutilizzo e il risanamento totale (demolizione e ricostruzione), blocco 5, che è un rudere esistente (utilizzato al piano terra per alcuni locali a deposito), da destinare ad attività didattica ed a spazi amministrativi. Tale blocco è anche elemento "cerniera" tra le due aree esterne denominate blocchi 8 e 9.
  - Un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7), costruzione ex novo in struttura prefabbricata, da destinare a locali di degenza per animali di grande taglia, a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 4".
  - La sistemazione delle due aree esterne, attualmente inutilizzate, prospicienti l'Ospedale Veterinario, denominate come Blocco 8 e Blocco 9, da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica.
  - Il ridisegno dello spazio esterno circostante il nucleo centrale ed il collegamento in modo da garantire un accesso più funzionale tra i blocchi esistenti e le zone destinate ad orti e fattoria didattica (Blocchi 8 e 9). In particolare sugli spazi di collegamento si prevedono i seguenti interventi:
    - modifica della rotatoria, posta adesso in posizione più centrale, in modo da collegare anche

---

conclusosi con il Provvedimento Direttoriale prot. 60 – DVA del 25/02/2016 di esclusione dalla procedura VAS. Terzo ciclo del PGA (2016-2021) avviato.

orita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

visivamente le diverse zone di intervento:
- realizzazione di una scalinata di collegamento tra il Blocco 3 e la strada posta a quota più alta;
- destinazione a verde degli spazi di risulta;
- realizzazione di terrazzamenti con scale e rampe nel Blocco 8 destinato ad orti; i muri di contenimento di tali terrazzamenti verranno rivestiti con i conci di tufo provenienti dalla demolizione del fabbricato esistente (Blocco 5);
- piantumazione di alberi ad alto fusto lungo il confine tra il viale principale di accesso alle aree in progetto ed i Blocchi 8 e 9;
- realizzazione di un percorso circolare pavimentato nella zona destinata a fattoria didattica;
- infine, in tutti i percorsi asfaltati saranno realizzate griglie di raccolta delle acque meteoriche che, previo trattamento, verranno convogliate in fognatura secondo le specifiche descritte nella relazione impiantistica relativa.

In riferimento agli aspetti di competenza si rappresenta:

A. Relativamente **al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico** *(PSAI ex Autorità di Bacino Campania Centrale)* ed al Testo Unico Coordinato delle Norme di Attuazione (NdA) PSAI relativi al bacino idrografici regionali della Campania Centrale:

1. In merito **alla Norme di Attuazione** *(NdA)* **PSAI si evidenzia che:**
   a) ai sensi dell'*Art. 7, co. 1 e 2*, delle vigenti *NdA* del *PSAI*, "*esprime pareri preventivi-obbligatori sugli atti di sua competenza*", per la verifica di compatibilità e coerenza con la pianificazione di bacino, sui progetti definitivi (*Art.7, co. 3*) relativi a "*...c) piani attuativi degli strumenti urbanistici comunali ricadenti nelle aree a rischio ...*" e alle "*...d) varianti particolari degli strumenti urbanistici comunali ricadenti nelle aree a rischio*";
   b) per questi pareri è obbligatorio (*Art. 7, co. 3*) che la progettazione sia accompagnata, per interventi, opere ed attività ricadenti nelle aree delimitate a rischio da frana, ad eccezione dei casi in cui gli allegati tecnici lo escludano esplicitamente, dalla redazione di uno *studio di compatibilità idraulico e/o geologico* ai sensi degli *Artt. 33* e *36* delle *NdA*, commisurati al tipo di intervento proposto, e redatti con i contenuti di cui agli *Allegati A* e *B* alle *NdA*.
2. Le carte della pericolosità e rischio di riferimento sono costituite dal PSAI 2015 e non del 2014, così come riportato nel progetto.
3. L'area oggetto di intervento:
   a) *non è assoggettata a pericolosità e rischio idraulico;*
   b) *alcune limitate porzioni delle zone denominate blocco 8 e 9 ricadono in zone perimetrate come "area a pericolosità" elevata – P3 ed "area a rischio" elevato – R3.*
   c) *una esigua parte del blocco 5, ricade in zone perimetrate come "area a pericolosità" elevata – P3 ed "area a rischio" elevato – R3.*
4. Per le suddette porzioni dei blocchi 8 e 9 *si evidenzia che gli interventi di sistemazione a verde rientrano in quelli consentiti* dall'art. 22 delle NTA del PSAI - tale articolo recita che "*nelle aree a rischio elevato da frana sono consentiti tutti gli interventi e le attività possibili nelle aree a rischio molto elevato*"; tra gli interventi consentiti nelle aree a rischio molto elevato da frana, l'art. 20 comma 2 lettera b delle NTA in parola contempla *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ivi compresi le opere di sistemazione di superfici scoperte di pertinenza di edifici esistenti (rampe, muretti, recinzioni, opere a verde e simili)* -. Per detti interventi è comunque necessario produrre uno studio di compatibilità con i contenuti

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

di cui all'Allegato B (Art. 36 - Studio di compatibilità nelle aree a pericolosità e rischio da frana).

5. Per il blocco 5 si evidenzia che:
   a) se pur ricadente in minima parte in R3 tale blocco è da considerare totalmente in area a rischio R3, ai sensi dell'art. 16 comma 10 delle NTA del PSAI, il quale recita: *nel caso in cui un edificio o manufatto edilizio strutturalmente autonomo, ricada solo parzialmente in un'area a rischio, o sia interessato da diversi livelli di rischio, lo stesso deve essere considerato totalmente incluso nell'area a rischio e/o nella classe di rischio più gravosa*
   b) gli interventi di demolizione e ricostruzione non rientrano tra quelli consentiti nelle aree classificate a rischio R3 ai sensi dall'art. 23 delle NTA del PSAI.

B. Relativamente al **Piano di Gestione delle Acque** Distretto Appennino Meridionale, si rileva che:

1. nell'area non risultano corpi idrici superficiali. Lo stato chimico delle acque sotterrance risulta "non buono". Tale classificazione è in linea con quanto riscontrabile ***nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche*** approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, nel quale la qualità delle risorse idriche in argomento è indicata come *"classe molto bassa"*. In merito alle pressioni, si riscontra la presenza di scarichi fognari (pressioni puntuali) e di aree urbanizzate (pressioni diffuse);
2. in considerazione della tipologia di interventi, nell'area in oggetto non sono stati rilevati elementi significativi (pozzi, sorgenti, corpi idrici significativi, etc); che possano precludere la realizzazione dell'ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario in oggetto.
3. Con riferimento ad entrambi i **Piani di gestione del Distretto Appennino Meridionale** ai quali i piani comunali e piani attuativi si devono adeguare, i riferimenti sono costituiti dalle mappe dei piani e soprattutto dalle misure WIN WIN (che rappresentano azioni aggregate e sinergiche dei due piani di gestione che interrelano gli obiettivi di prevenzione per la mitigazione del rischio, con quelli di salvaguardia e miglioramento della funzionalità ecologica del suolo e dei corpi idrici (superficiali e sotterranei), al riguardo nel progetto sono presenti gli elaborati relativi al sistema di drenaggio delle acque meteoriche e reflue e i relativi trattamenti prima dell'immissione in fognatura; sono altresì valutati i fabbisogni idrici per il dimensionamento degli impianti. Il progetto prevede, inoltre, anche il riutilizzo delle acque meteoriche collettate e depurate da utilizzare come riserva idrica di scarico delle cassette wc.

Alla luce di quanto sopra rappresentato, per gli aspetti di competenza, la scrivente Autorità di Bacino Distrettuale:

I. in relazione ai contenuti dei su citati punti A e B, esprime parere favorevole per i blocchi edilizi 1, 2, 3, 4, 7 nonché per i blocchi esterni 8 e 9 (non in aree a rischio) e per il sistema di collegamento viario tra essi ed nucleo centrale con le seguenti indicazioni:

1) Limitare, nelle zone di pertinenza dei blocchi edilizi, l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio. In particolare occorre garantire il mantenimento per le nuove aree pavimentate non destinate al sedime stradale (zone di pertinenza degli edifici), la massima permeabilità possibile del terreno per le acque meteoriche, attraverso l'impiego di pavimentazioni drenanti, predisponendo comunque un sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, nel rispetto dei parametri imposti dal D.L.vo 152/06;
2) Prevedere, nelle aree destinate a verde: la tutela della vegetazione arborea ed arbustiva autoctona, evitando possibilmente abbattimenti degli arbusti preesistenti al fine di non scoprire il suolo e al fine di costituire un bosco deciduo mediterraneo che favorisca la

4/2

.orita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

conservazione dell'originale equilibrio di ruscellamento ed infiltrazione; integrazioni con nuove specie vegetali compatibili con quelle preesistenti ed autoctone.

3) Garantire il rispetto del risparmio idrico e aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione, applicando un uso razionale nei nuovi insediamenti, quali:
   - dispositivi capaci di ridurre il consumo di acqua potabile;
   - recupero delle acqua piovane dei tetti, valutando la possibilità di convogliare, anche parzialmente, le acque bianche previo trattamento delle acque di prima pioggia, invece che nei canali di scolo comunale, in serbatoi da utilizzare per irrigazione, pulizia ed antincendio.

4) Per quanto riguarda lo scarico in acque superficiali o in pubblica fognatura, si rimanda alla Normativa vigente e agli Enti competenti (Comune, Ente d'Ambito e Gestore Servizio Idrico Integrato).

II. in relazione ai contenuti del su citato punto A, sospende il parere per il blocco edilizio 5 e per le porzioni delle zone esterne 8 e 9 ricadenti in aree rischio frane R3, richiedendo le seguenti integrazioni:

1) Studio di compatibilità previsto art. 36 delle NTA del PSAI con i contenuti di cui all'Allegato B per gli interventi sopra descritti ricadenti nelle porzioni di aree a rischio R3.

2) Rimodulazione degli interventi previsti per il blocco edilizio 5, interessato nel progetto dalla demolizione e ricostruzione; alla luce delle prescrizioni di cui dall'art. 23 delle NTA del PSAI gli interventi consentiti sono di ristrutturazione edilizia senza aumento del carico insediativo escludendo la demolizione con la successiva ricostruzione in area a rischio R3.

Il Dirigente
U.O Urbanistico Ambientale
arch. Raffaella NAPPI

Il Segretario Generale
Vera CORBELLI

5/2

M_INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0016821.09-07-2019

PG/2019/500958 del 10/07/2019

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv.ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Sezione NA 1 – Tecnica Generale, Conformità Urbanistica, Commissione Prezzi, Contabilità Finale

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli.

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al **PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA**
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it

AUTORITA DI BACINO
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
protocollo@pec.autoritalgv.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – **N A P O L I**
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

Con nota n.24 del 28/03/2018, A.S.L. Napoli 1 Centro U.O.C. Progettazione Sviluppo e manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici, ha fatto richiesta di attivazione delle procedure di cui al D.P.R. 383/94 volte all'accertamento della Conformità Urbanistica delle opere in oggetto.

Questo Istituto in merito alla suddetta richiesta ha provveduto a convocare per il 20.06.2018 apposita seduta di Conferenza di Servizi.

Nel corso della predetta seduta di Conferenza di Servizi, il Presidente vista **l'assenza** del soggetto richiedente ed il parere di *non conformità* rilasciato dal Comune di Napoli, ha ritenuto di aggiornare la Conferenza a data da destinarsi.

Successivamente, con nota 27005 del 05.10.2018 lo scrivente Ufficio ha inoltrato all' ASL Napoli 1 Centro, le note n. 9996 del 31/07/2018 della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli e n .6821del 17/07/2018 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appenino Meridionale. Contemporaneamente ha richiesto di adempiere alle richieste in esse contenute.

In forza di ciò ed atteso il notevole lasso di tempo intercorso, con nota n.35075 del 18/12/2018 questo Provveditorato ha richiesto al richiamato ufficio dell'A.S.L. Napoli 1 Centro U.O.C. Progettazione Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici, informazioni in merito alle determinazioni che lo stesso intendeva adottare per il prosieguo dell'iter procedimentale intrapreso con la normativa di cui in oggetto.

Con nota n. 223 del 31/05/2019 l'A.S.L. Napoli 1 Centro U.O.C. Progettazione Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici, ha inoltrato in questa sede degli elaborati integrativi al progetto originario inoltrato in data 28/03/2018, consistenti nei seguenti elaborati:

1. Inquadramento Urbanistico Aggiornato;
2. Planimetria degli Interventi effettivi, con relativi limiti;
3. Dichiarazioni di Legittimità degli edifici esistenti;
4. Dichiarazione relativa all'isolamento termico degli edifici e relativi calcoli anche con l'utilizzo di energia rinnovabile (fotovoltaica, solare termico e pompe di calore di ultimissima generazione);
5. Dichiarazione relativa al rispetto delle norme sulle barriere Architettoniche.
6. Nota n. 147 del 23/05/2019, di integrazione per la Soprintendenza ai Beni Ambientali e per l'Autorità di Bacino, con allegato lo stralcio della perimetrazione delle zone soggette a vincolo dell'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli.

Sulla scorta di quanto rappresentato e per il prosieguo dell'iter a suo tempo intrapreso, con la presente si convoca per il giorno 30/07/2019 alle ore 10.30 la **seconda seduta** di Conferenza di Servizi che si terrà presso il Parlamentino – piano primo - del Provveditorato Interregionale per le OO.PP. per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata in Via Marchese Campodisola n.21 – 80133 – Napoli.

Le Amministrazioni ed Enti in indirizzo sono invitati a partecipare a detta seduta attraverso un unico rappresentante, munito di specifica delega o designazione, ai sensi del disposto normativo di cui all' art.14

comma 3 del D. Lgs 127/2016, legittimato dall'organo competente ad esprimere in modo vincolante la volontà dell'amministrazione su tutte le decisioni di competenza della stessa. Nel caso in cui il rappresentante, per la veste giuridica che rappresenta e per le funzioni assegnategli, non necessiti di delega, lo dichiarerà a verbale.

Nuovamente, qualora qualcuno dei soggetti in indirizzo abbia già formalizzato il proprio parere, mediante specifico atto, ovvero ritenga di non avere attribuzioni di funzioni per l'espressione di parere, e non ritenga necessaria la partecipazione alla Conferenza stessa, è comunque pregato di far pervenire il proprio definitivo parere/determinazione attraverso apposita nota almeno il giorno prima della suddetta convocazione, o comunque in tempo utile per essere acquisita agli atti dei lavori di conferenza, inviando comunicazione, epistolare o a mezzo posta elettronica alla PEC: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it oppure via fax al numero 081/55519234.

Questo Provveditorato ha già provveduto a suo tempo alla pubblicazione dei relativi atti progettuali e provvederà alla pubblicazione di quelli citati nella presente nota, alla pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it.

Si fa presente che copia cartacea completa del progetto in parola è visionabile presso la stanza n.15 al V Piano del Provveditorato Interregionale per le OOPP Campania Molise in via M. Campodisola 21–Napoli, previa richiesta telefonica ai numeri 081-5692435.

L'Amministrazione Comunale di Napoli, a sua volta, al fine di rendere pubblico il prosieguo dell'iter in argomento ai soggetti portatori di interessi pubblici e privati, individuali, collettivi o diffusi, avrà cura di disporre la pubblicazione all'Albo Pretorio nei modi previsti dalla legge, della presente nota di convocazione, con preghiera di restituzione della medesima corredata degli estremi di avvenuto espletamento delle procedure di pubblicità.

IL PROVVEDITORE
(Dott. Ing. Giuseppe D'Addato)

estensore: f.f. *Eugenio Gliottone*

IL DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Fazzone)

ALLEGATI:

- nota n. 223 del 31/05/2019 l'A.S.L. Napoli 1 Centro U.O.C. Progettazione Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici

REGIONE CAMPANIA
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro

U.O.C. PROGETTAZIONE, SVILUPPO, MANUTENZIONE IMMOBILI ED IMPIANTI TECNICI

Il Direttore Arch. Bruno Sielo

Via Don Bosco 4/f – 80141 – Napoli –
Tel. 081 – 2545843 FAX 081 – 2545942
PEC: uoc.tecnicocentrale@pec.asl na1centro.it e_mail: gmii@asinapoli1centro.it

UFFICIO 2
Tecnico ed Opere Marittime Napoli
IL DIRIGENTE
(Dott. Luigi Antonio Fazzone)

Prot 223 del 31/05/19

Al PP.OO Pubbliche della Campania
Via M. Campodisola
c.a Ing. G. De Martino

OGGETTO: Trasmissione di Integrazioni Tecniche pratica n.236 DPR 383/94 Progettazione ed Esecuzione lavori finalizzati alla Ristrutturazione ed all'ampliamento delle strutture a servizio dell'Osp. Veterinario sito nel complesso Frullone ASL NA 1 C.

Si trasmettono in allegato alla presente gli elaborati integrativi al progetto sopraindicato (già anticipati a mezzo PEC) e di seguito elencati:

- Dichiarazione di legittimità degli edifici esistenti;
- Elaborati:
  - Inquadramento Urbanistico aggiornato
  - Planimetria degli interventi effettivi, con relative limiti
- Dichiarazione relative all'isolamento termico degli edifici e relativi calcoli anche con utilizzo di energia rinnovabile (fotovoltaica, solare termico e pompe di calore di ultimissima generazione).
- Dichiarazione relativa al rispetto delle norme sulle barriere architettoniche.

Si trasmette inoltre, nota Prot. 147 del 23/05/2019 di integrazione per la Soprintendenza ai Beni Ambientali e all'Autorità di bacino con allegato lo stralcio di perimetrazione delle zone soggette a vincolo dell'Ente Parco Metropolitano delle colline di Napoli.

Direttore UOC P.S.M.I.I.T
Arch. Bruno Sielo

ES\Osp_vet\CRIUV_2019

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POLPP.NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot. 0013486-05/06/2019-INGRESSO
04 01

31 MAG 2019

Pervenuto A mano il 17/06/2019

PG/672177 6/8/19

Da "aoo.prna@pec.mit.gov.it" <aoo.prna@pec.mit.gov.it>

A "uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it" <uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it>, "capo.gab@pec.regione.campania.it" <capo.gab@pec.regione.campania.it>, "dg.500900@pec.regione.campania.it" <dg.500900@pec.regione.campania.it>, "dg5009.uod01@pec.regione.campania.it" <dg5009.uod01@pec.regione.campania.it>, "dg5009.uod15@pec.regione.campania.it" <dg5009.uod15@pec.regione.campania.it>, "protocollo@pec.autoritalgv.it" <protocollo@pec.autoritalgv.it>, "cittametropolitana.na@pec.it" <cittametropolitana.na@pec.it>, "urbanistica@pec.comune.napoli.it" <urbanistica@pec.comune.napoli.it>, "mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it" <mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it>, "mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it" <mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it>, "com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it" <com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it>, "dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it" <dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it>, "pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it" <pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it>, "eugenio.gliottone@mit.gov.it" <eugenio.gliottone@mit.gov.it>

Data lunedì 5 agosto 2019 - 12:06

Protocollo nr: 18963 - del 05/08/2019 - PRNA - Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise PRATICA N. 236 D.P.R. 383/94 LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO

Invio di documento protocollato
Oggetto: PRATICA N. 236 D.P.R. 383/94 LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO
Data protocollo: 05/08/2019
Protocollato da: PRNA - Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
Allegati: 2

Allegato(i)

PRNA.REGISTRO UFFICIALE.2019.0018963.pdf (5053 Kb)
Segnatura.xml (8 Kb)

PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0018963.05-08-2019

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA, IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel. 081/5692260 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv.ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Sezione NA 1 – Tecnica Generale, Conformità Urbanistica, Commissione Prezzi, Contabilità Finale

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli. – **TX Verbale del 30.07.2019**

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al **PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA**
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it
uod501806@pec.regione.campania.it

All' **AUTORITA DI BACINO**
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
C.A. Ing. Filippo Pengue
filippo.pengue@autoritadibacino.it
protocollo@pec.autoritalgv.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – **N A P O L I**
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

Con la presente si inoltra copia del verbale di Cds tenutasi in questa sede in data 30/07/2019 relativamente alle opere in oggetto emarginate.

Questo Provveditorato ha già provveduto a suo tempo alla pubblicazione dei relativi atti progettuali alla pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it.

I L DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Fazzone)

estensore: f.f. *Eugenio Gliottone*

I L CAPO SEZIONE
(Dott. Ing. Gennaro De Martino)

ALLEGATI:

- Verbale di CdS del 30/07/2019;
- nota n. 705 del 23/04/2019 dell' ASL NA 1 Centro;
- nota 30354 del 16/01/2019 con allegata Autorizzazione sismica 3478/AS/18;
- nota 6821 del 17/07/2018 dell'Autorità di Bacino;
- nota 10196 del 26/07/2019 della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli;
- nota 0471451 del 25/07/2019 del Genio Civile di Napoli;
- nota 6113-P del 22/07/2019 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Segretariato Regionale Per la Campania.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE
CAMPANIA – MOLISE

Via M. CAMPODISOLA n. 21 – Napoli

CONFERENZA di SERVIZI

Oggetto: *Pratica n.236.* D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli

L'anno ***Duemiladiciannove***, il giorno ***Trenta*** del mese di ***Luglio*** (**30/07/2019**) alle ore 10,30 presso la sede del Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Campania – Molise, di via M. Campodisola, 21 in Napoli nella stanza denominata " Parlamentino "al Primo piano sono intervenuti:

- per l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici, l'Arch. *Bruno Antonio* e l'Arch. Bruno Sielo in qualità di RUP.
- per la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile – Genio Civile di Napoli il dott. *Ennio Ciervo*
- per l'Amministrazione Comunale di Napoli Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale, il Dirigente Arch. *Ceudech Andrea*
- per il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli l'Arch. *Anna Migliaccio*;
- per l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro Dipartimento Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica il dott. *Emilio Lemetre* direttore del Servizio e la dott.ssa *Laura Mendoza* dirigente medico del SISP e il dott. *Caputo Vincenzo* direttore Area Veterinaria ASL NA 1 Centro.
- **Risultano assenti:**
- Il Presidente della Regione Campania

- Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
- Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
- l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale
- la Città Metropolitana di Napoli Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
- il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Segretariato Regionale per la Campania
- il Ministero dell'Interno Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
- l'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli

Presiede la Conferenza il Dirigente dell'Ufficio Tecnico 2, dott. *Luigi Fazzone*,

Il Presidente da comunicazione e letture dei seguenti pareri forniti dalla ASL NA1 già peraltro pubblicati sul sito di questo Istituto:

n. 705 del 23/04/2019 con la quale ASL NA1 Centro – Dipartimento di Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica esprime, per quanto di competenza, **Parere Favorevole** al progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario dell'Asl NA 1 Centro

n. 30354 del 16/01/2019, recante l'Autorizzazione Sismica n. 3478AS/18 del 17/12/2018, con cui la GRC Direzione Generale Governo del Territorio – Lavori Pubblici e Protezione Civile Genio Civile di Napoli **Autorizza** ai sensi e per gli effetti dell'art 94 del DPR 380/2001 e dell'art 2e 4 della LR 9/83 come modificata dall'art. 10 della LR 10/09, l'esecuzione dei lavori strutturali in oggetto, conformemente alla denuncia dei lavori, comprensiva di istanza, progetto e documentazione allegata. Precisa che l'autorizzazione è valida anche ai sensi e per gli effetti dell'art. 65 c. 1 DPR 380/2001 (art. 4co. 1 L. 1086 del 05/11/1971). La nota si allega e forma parte integrante.

n. 6821 del 17/07/2018, già a suo tempo inoltrata da questo Istituto all'Asl NA 1 con nota n. 27005 del 5/10/2018, dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale con la quale viene reso un parere favorevole per i blocchi edilizi 1,2,3,4,7 nonché per i blocchi esterni 8 e 9 (non in aree a rischio) e per il sistema di collegamento viario tra essi ed il nucleo centrale con una serie di indicazioni. In relazione ai contenuti del punto A di cui alla nota de qua, sospende il parere per il blocco edilizio 5 e per le porzioni delle zone esterne 8 e 9 ricadenti in aree a rischio frana R3 e richiede le seguenti integrazioni:

- Studio di Compatibilità previsto art. 36 delle NTA del PSAI con i contenuti di cui all'allegato B per gli interventi sopra descritti ricadenti nelle porzioni di area a rischio R3;

- Rimodulazione degli Interventi previsti per il blocco edilizio, interessato nel progetto della demolizione e ricostruzione; alla luce delle prescrizioni di cui dall'art. 23 delle NTA del PSAI gli interventi consentiti sono di ristrutturazione edilizia senza aumento del carico insediativo escludendo la demolizione

con la successiva ricostruzione in area R3. – la nota in argomento si allega e forma parte integrante del presente Verbale –.

Inoltre acquisisce al tavolo dei lavori le susseguenti note

n. 10196 classificazione 34.43.01/37/2019 del 26/07/2019 tramite la quale il Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli, in seguito ad una serie di premesse e considerazioni, valuta che ai fini della piena tutela del bene paesaggistico interessato, nelle more della ricognizione di cui all'art. 143, comma 1, lett c) del D. Lgs 42/04 e nello spirito di leale collaborazione tra pubbliche amministrazioni, l'area d'intervento in oggetto sia precauzionalmente da assoggettare ad autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs n. 42/2004. Nelle more dell'esame della documentazione per l'espressione del parere paesaggistico di competenza sulla proposta d'intervento (progetto definitivo/esecutivo), ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs 42/2004 si esprime pertanto una serie di osservazioni e raccomandazioni. La nota viene allegata al presente verbale e ne forma parte integrante.

n. 0471451 del 25/07/2019 con la quale, la GRC Direzione Generale per i Lavori Pubblici e Protezione Civile U.O.D. Genio Civile di Napoli – Presidio Protezione Civile informa che per permettere compiutamente l'espressione del parere è necessario che la documentazione illustrante l'intervento contenga anche uno studio idro-geo-morfologico e sismico a firma di geologo abilitato con i contenuti indicati dagli art. 11, 12, e 14 della L.R. 9/83 su cui si esprimerà il Genio Civile.

n. 6113-P del 22/07/2019 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Segretariato Regionale per la Campania, con la quale si comunica che l'ente competente in vie esclusiva per l'espressione del parere è la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli.

Il Presidente lascia la parola al Rappresentante del Genio di Napoli, il quale, rilascia **parere favorevole** sul progetto all'esame della Conferenza. Dichiara inoltre che trasmetterà nota ufficiale di parere a firma del proprio Dirigente. Per improrogabili impegni assunti in precedenza si allontana.

Il Presidente constatata la necessità assoluta dell'acquisizione del parere dell'Autorità di Bacino propedeutico al rilascio dei successivi pareri di importanti enti coinvolti (Comune di Napoli Soprintendenza, ecc…) ritiene di chiudere la presente seduta in attesa del summenzionato parere, nelle more delle tempistiche di legge. Sara cura di questa Amministrazione comunicare ai partecipati tutti, la data della prossima seduta utile

Del che è verbale

Letto, confermato e sottoscritto.

A.S.L. NAPOLI 1 Centro U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnic

REGIONE CAMPANIA
A.S.L. NAPOLI 1 CENTRO

AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO
DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
SERVIZIO IGIENE E SANITA' PUBBLICA
Direttore del Servizio: Dott. Emilio Lemetre
Via Comunale del Principe 13/A – 80145 - NAPOLI
Tel. 081/2549518 - Tel./Fax 081/2549582
sisp@aslnapoli1centro.it
sisp@pec.aslna1centro.it

Prot. n. 706 /SISP del 23/04/19

UFFICIO 2
Tecnico ed Opere Marittime Napoli
IL DIRIGENTE
(*Dott. Luigi Antonio Mazzone*)

Alla U.O.C. Progettazione, Sviluppo, Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici ASL NA1 Centro
Arch. Bruno Sielo

Oggetto: Parere igienico-sanitario sul **progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL NA1 Centro,** sito nel complesso Frullone in Via Comunale del Principe n. 13/A Napoli.

Si trasmette, come da Vs richiesta prot. n. 84 del 20/11/18 il parere in oggetto, unitamente al grafico del 18/04/2019, oggetto di approvazione.

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO
IGIENE E SANITA' PUBBLICA
(Dr. Emilio Lemetre)

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO PP - Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot. **0010997-08/05/2019-INGRESSO**
0101

Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile – Genio Civile di Napoli _____ALLONTANATO

Amministrazione Comunale di Napoli Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale, _____

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli _____

A.S.L. NAPOLI 1 Centro Dipartimento Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica _____

IL PRESIDENTE _____

REGIONE CAMPANIA
A.S.L. NAPOLI 1 CENTRO

AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO
DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
SERVIZIO IGIENE E SANITA' PUBBLICA
Direttore del Servizio: Dott. Emilio Lemetre
Via Comunale del Principe 13/A – 80145 - NAPOLI
Tel. 081/2549518 - Tel./Fax 081/2549582
sisp@aslnapoli1centro.it
sisp@pec.aslna1centro.it

Prot. n. 705/SISP del 23/06/2019

U.O.C. Progettazione, Sviluppo, Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici ASL NA1 Centro
Arch. Bruno Sielo

Oggetto: Parere igienico-sanitario sul **progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL NA1 Centro,** sito nel complesso Frullone in Via Comunale del Principe n. 13/A Napoli.

Vista la Vs richiesta prot. n. 84 del 20/11/18 di parere igienico-sanitario sul **progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario dell'ASL NA1 Centro,** sito nel complesso Frullone in Via Comunale del Principe n. 13/A Napoli;

Esaminati i grafici e le relazioni tecniche comprensive delle integrazioni richieste e pervenute allo scrivente SISP con prot. n. 671/SISP del 16/04/19 relative al suddetto progetto, dalle quali si evince che **sono soddisfatti i requisiti minimi strutturali richiesti dalle Linee Guida approvate con Delibera Giunta Regione Campania n. 459 del 19/04/06;**

Visto il parere favorevole alla "Progettazione ed Esecuzione dei lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario dell'ASL NA1 Centro", rilasciato con prot. 42/E/CO-10 del 10/04/19, ai sensi della suddetta DGRC n. 459/06 dal Dott. Guido Rosato, Responsabile dell'UOSD Epidemiologia Veterinaria e Registro Tumori Animali DD.SS.BB da 24 a 33 e 73;

Si esprime **per quanto di rispettiva competenza PARERE FAVOREVOLE al progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario dell'ASL NA1 Centro,** sito nel complesso Frullone in Via Comunale del Principe n. 13/A Napoli, come da planimetria che si allega e costituisce parte integrante del suddetto parere

Tanto si rilascia fatto salvo eventuali altri pareri di terzi.

Il Dirigente Medico SISP
Responsabile del Procedimento
(Dott.ssa Laura Mendozza)

Il Direttore Sanità Animale e P.O. Veterinario
Responsabile del Procedimento
(Dott.ssa Marina Pompameo)

REGIONE CAMPANIA - ASL NA 1 CENTRO - DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

Il Direttore del Servizio Igiene e Sanità Pubblica
(Dott. Emilio Lemetre)

Il Direttore Area Coordinamento Sanità Pubblica Veterinaria e Polo Didattico integrato
(Dott. Vincenzo Caputo)

Giunta Regionale della Campania
Direzione Generale
Governo del Territorio – Lavori Pubblici e Protezione Civile
Genio Civile di Napoli

Al Committente
A.S.L. NAPOLI 1
RAPPRESENTATO DA FIELO BRUNO
VIA COMUNALE DEL PRINCIPE
NAPOLI C.A.P. 80100

REGIONE CAMPANIA
Prot. 2019. 0030354 16/01/2019 10,57
Mitt. 500015 Genio civile di Napoli, arrivo
Dest. FIELO BRUNO
Classifica: 50.9.16 Fascicolo: 4 del 2018

DENUNCIA DI LAVORI (L.R. n.9/83 s.m.i. - D.P.R. n.380/01 s.m.i. - L. n.64/74 - L. n.1086/71 - D.P.G.R. n. 23 del 11.02.2010)
◉ DENUNCIA ORDINARIA
○ SANATORIA ○ Spontanea ○ Provvedimento Sospensione Lavori n° del
◉ PRIMA DENUNCIA
○ VARIANTE al provvedimento sismico originario n° del

PROVVEDIMENTO DI AUTORIZZAZIONE SISMICA.
Procedimento amministrativo n° AS.2018.003109 del 21/11/2018
Committente: A.S.L. NAPOLI 1 RAPPRESENTATO DA FIELO BRUNO
Titolo autorizzativo comunale: Delibera di Giunta Regionale
Comune: Napoli C.A.P. 80100 Ubicazione: via Comunale del Principe n. 13 A complesso Frullone
N.T.C.: Foglio n. 31 P.lla c. n. 1388 - sub
Lavori di: ampliamento e ristrutturazione dell'ospedale veterinario ASL Napoli 1

Provvedimento di autorizzazione sismica n. 3478AS/18 del 17/12/2018

(di cui agli artt. 2 e 4 della L. R. n.9/83, come modificata dalla L.R. 19/09 e Regolamento attuativo approvato con D.P.G.R. n. 23 del 11.02.2010)
Questa U.O.D.:

- **vista** l'istanza di denuncia dei lavori, comprensiva di progetto e documentazione allegata, presentata dalla ditta committente in oggetto generalizzata, in data 27.11.2018 ed acquisita al protocollo della U.O.D. n. 750172 del 27/11/2018 intesa ad ottenere il rilascio del provvedimento di autorizzazione sismica di cui alla legge regionale 07.01.1983 n. 9 come modificata dalla L.R. 28.12.2009 n. 19;
- **vista** la comunicazione di avvio del procedimento formulata da questa U.O.D. ai sensi e per gli effetti della L. 241/90 e nota prot. n. 750172 in data 27.11.2018;
- **vista** la documentazione prodotta dal committente e il progetto esecutivo dell'intervento proposto a firma dei tecnici incaricati e allegati all'istanza de qua, tra cui:

a) le asseverazioni dei progettisti, del geologo e del collaudatore in corso d'opera, da cui risulta la conformità alla normativa vigente degli elaborati redatti;
b) le dichiarazioni a cura del committente, del costruttore e dei tecnici, conformi alla modulistica approvata dal Dirigente preposto al coordinamento degli Uffici del Genio Civile;
c) la ricevuta attestante il pagamento del contributo di cui all'art.8 della L.R. 9/83 pari a €. 2700,00
d) vista la richiesta di integrazione atti, formulata da questa U.O.D. con nota prot. del
e) viste le integrazioni prodotte dalla ditta committente acquisite al prot. del
f) vista la comunicazione di motivi ostativi formulata da questa U.O.D. con nota prot. del
g) viste le controdeduzioni prodotte dalla ditta committente acquisite al prot. del

- **preso atto** delle risultanze istruttorie espletate dal Geom. Luigi Ciliberti con scheda sottoscritta dal Responsabile del Procedimento Ing. Michele Cerulli e dell'esito positivo espresso dalla Commissione di questa U.O.D. Del 12/12/2018 dalle quale risulta verificata:

1. che ai sensi dell'art. 6 bis della legge 241/90 integrata dalla legge 190/12, il R.d.P. Ing. Michele Cerulli ed il tecnico Geom. Luigi Ciliberti, non si trovano in condizioni di conflitto di interesse;
2. la correttezza amministrativa della denuncia dei lavori, ivi compreso il versamento del contributo dovuto per l'istruttoria e la conservazione dei progetti dei lavori denunciati;
3. la correttezza delle impostazioni progettuali in relazione alle norme tecniche utilizzate, per effetto dell'avvenuto riscontro:
   a) dell'osservanza delle leggi, dei regolamenti e delle predette norme tecniche, nell'impostazione delle ipotesi progettuali e nella verifica degli elementi strutturali;
   b) che gli elaborati progettuali sono effettivamente di livello esecutivo e che, in particolare, i grafici strutturali sono perfettamente intellegibili dalle maestranze impegnate nell'esecuzione dei lavori;

- **rilevato** che, all'esito positivo dell'attività istruttoria, il progetto è stato annotato sul registro cronologico regionale dei provvedimenti sismici in data 17.12.2018 assegnando allo stesso il n.3478/AS/18.

- **Fermo restando**
- l'obbligo del titolo abilitativo all'intervento edilizio, qualora necessario;
- che l'istruttoria condotta, ai sensi dell'art. 2 co. 10 e art. 3 della L.R. 9/83, come mod. dall'art. 19 della L.R. 19/09, non costituisce revisione dei calcoli statici e non solleva la ditta committente, il costruttore, il progettista strutturale, il direttore dei lavori, il geologo ed il collaudatore in c.o. dalle responsabilità e dagli obblighi loro attribuiti dalle normative vigenti

VISTI

- la Legge 07.08.1990 n. 241
- la Legge 02.02.1974 n. 64
- la Legge 05.11.1971 n. 1086
- il D.P.R. 06.06.2001 n. 380
- il D.M. Infrastrutture 17.01.2018 e s.m.i. *oppure* il D.M. Infrastrutture 14.09.2005 *oppure* la normativa tecnica previgente al D.M. Infrastrutture 14.09.2005
- la L.R. 07.01.1983 n. 9
- la L.R. 28.12.2009 n. 19
- il "*Regolamento per l'espletamento delle attività di autorizzazione e di deposito dei progetti ai fini della prevenzione del rischio sismico in Campania*" di cui al D.P.G.R. n. 23 del 11.02.2010
- la D.G.R.C. n. 1897 del 22.12.2009

AUTORIZZA

ai sensi e per gli effetti dell'art. 94 del D.P.R. 380/01 e dell'art. 2 e 4 della L.R. 9/83 come modificata dall'art. 10 della L.R. 19/09, l'esecuzione dei lavori strutturali in oggetto, conformemente alla denuncia dei lavori, comprensiva di istanza, progetto e documentazione allegata.

PRECISA

☒ che la presente autorizzazione sismica è valida anche ai sensi e per gli effetti dell'art. 65, c.1, D.P.R. 380/01 (art. 4, co. 1, L. 05/11/1971 n. 1086).

☐ che la presente autorizzazione sismica, poiché riferita ad un intervento di sopraelevazione, ha valore ed efficacia anche ai fini della certificazione di cui all'art. 90, co. 2, del D.P.R. 380/01

DISPONE

❖ la restituzione alla S.V. di uno dei due esemplari degli elaborati progettuali in epigrafe, comprensivi di allegati, quale parte integrante del presente provvedimento, debitamente timbrati e firmati;

COMUNICA

⇒ Che, ai sensi dell'art. 3 della L.R. 9/83, il presente provvedimento, in uno alla documentazione progettuale ed amministrativa allegata, deve essere conservato in cantiere dal giorno dell'inizio dei lavori fino al giorno della loro ultimazione a cura del direttore dei lavori;

⇒ Che, ai sensi dell'art 3 co. 5 della L.R. 9/83, il costruttore incaricato dell'esecuzione dei lavori strutturali de quo deve datare e sottoscrivere gli atti di cui al punto precedente;

⇒ Che l'Ufficio trattiene agli atti l'altro dei due esemplari della denuncia dei lavori in argomento, completa di istanza, progetto e relativi allegati;

⇒ Che ogni modificazione che si volesse apportare all'opera deve formare oggetto di variante progettuale, i cui elaborati devono essere depositati nella forma di cui all'art. 2, prima di dare inizio ai lavori (art. 3, co. 4, L.R. 9/83 e art. 65, co. 5, D.P.R. 380/01 – art. 4, co. 5, L. 1086/71);

⇒ Che, in caso di variante strutturale, il direttore dei lavori deve sospendere l'esecuzione degli stessi e ne consente la ripresa solo dopo aver acquisito dal committente il relativo provvedimento sismico;

⇒ Che la responsabilità per l'osservanza delle norme vigenti nelle zone sismiche relative all'esecuzione dei lavori in oggetto ricade, nei limiti delle rispettive competenze, sul progettista, sul geologo, sul direttore dei lavori, sulla ditta esecutrice e sul collaudatore (art. 3 L.R. 9/83);

⇒ Che il direttore dei lavori è tenuto ad istituire il giornale dei lavori, nel quale devono essere annotati l'andamento giornaliero della costruzione e le puntuali verifiche che attengono soprattutto alla statica delle strutture ai fini antisismici (art. 3, co. 5, L.R. 9/83, art. 66, co. 1, D.P.R. 380/01 - art. 5, co. 1, L. 1086/71);

⇒ Che per tutte le comunicazioni relative alle denuncia dei lavori de quo il committente deve sempre indicare gli estremi del presente provvedimento.

(timbro tondo dell'Ufficio)

Il Responsabile di P.O.
Ing. Michele Cerulli

Il Dirigente
Arch. Massimo Pinto

Leggi Messaggio

Da: "Per conto di: uoc.tecnicocentrale@pec.asl na1centro.it" <posta-certificata@pec.aruba.it>
A: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
CC:
Ricevuto il:06/05/2019 11:34 AM
Oggetto:POSTA CERTIFICATA: RICHIESTA CONVOCAZIONE NUOVA CONFERENZA DEI SERVIZI - CRIUV
Priorità:normale
CRIUV_AutorizzazioneSismica.pdf(369853)
Parere Igienico_Sanitario.PDF(380975)

- Mostra Certificato
- Azioni
  CancellaSegna come:Da leggereSposta in:BozzeDELETED ITEMSDRAFTSPosta inviataSENT ITEMS

Alla C.A. dell' Ing. Gennaro De Martino Responsabile Sez. NA1 - Tecnico Generale - Ufficio 2 Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Provveditorato Interregionale per le OO.PP. Campania - Molise - Puglia - Basilicata Facendo seguito all'integrazione inviata circa la delimitazione dell'intervento a dimostrazione del fatto che non ricade in vincolo idrogeologico, avendo completato l'iter dei pareri, si trasmette in allegato alla presente copia dell'autorizzazione sismica e copia del parere igienico sanitario sul progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL NA 1 Centro. Pertanto, vista l'urgenza di ultimare l'iter procedurale, si prega la Sv. di indire a breve una nuova Conferenza dei Servizi. In attesa di un Vs. cortese e sollecito riscontro e restando a disposizione per qualsiasi precisazione, si porgono cordiali saluti. Il Direttore UOC PSMIIT ASL NA 1 Centro Arch. Bruno Sielo

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

81100A (sede) Viale Lincoln 5 (Edificio A3 ex area Saint Gobain)
Tel. 0823 300 601 Fax 0823 300 235 PEC: protocollo@pec.autoritadistrettoac.it

Prot. n° 6821 UFFICIO 2 Caserta, 17-07-2018

Tecnico

Pr. rif. prot. N°16592 del 13/06/2018
Pr. rif. prot. N°17592 del 19/06/2018

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.
CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
17 LUG 2018
SEGRETERIA

c.a Spett.le

Provveditorato OO. PP. Per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica 336 APUR 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale: Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli. Conferenza di servizi del 20 giugno 2018 - TRASMISSIONE PARERE PARZIALE E RICHIESTA DI INTEGRAZIONE.

Premesso che:

- con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla L.183/89 e contestualmente istituite le Autorità di bacino distrettuali (art. 63);
- la Regione Campania, ha assegnato, con DGR n. 74 del 14/02/2017, alla Direzione Generale LL.PP. il personale in servizio presso le soppresse Autorità di Bacino Campania Centrale e Campania Sud;
- con D.P.C.M. 14/07/2017 è stato nominato, nella persona della dott.ssa Vera Corbelli, il segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale;
- nelle more dell'organizzazione della nuova Segreteria Tecnica Operativa (STO) questa Autorità di bacino distrettuale sta provvedendo a completare i procedimenti connessi al rilascio dei pareri di competenza delle soppresse Autorità di Bacino Campania Centrale e Campania Sud, al fine di assicurare alle Amministrazioni concedenti ed al territorio le risposte attese;
- con la pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale n.135 del 13 giugno 2018 del D.P.C.M. del 04 aprile 2018, le Autorità di Distretto subentrano a tutti gli effetti nella titolarità delle ex autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali;
- l'esame istruttorio delle istanze di parere formulate a questa Autorità di Bacino Distrettuale è condotto con riferimento ai piani stralcio per l'assetto idrogeologico, redatti dalle ex Autorità di Bacino nazionale, regionali ed interregionali comprese nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, vigenti per lo specifico ambito territoriale di intervento, nonché ai piani di gestione distrettuali per le acque e per il rischio di alluvioni[1].

[1] **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico** (PSAI) delle ex Autorità di Bacino Campania Centrale aggiornato nel 2015 adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015 ed entrato in vigore il 23 marzo 2015 (G.U. n. 70).
Piano di Gestione Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto Appennino Meridionale, elaborato ai sensi dell'art. 7 della direttiva 2007/60/CE e dell'art. 7 comma 5 del d.lgs. 49/2010. Primo ciclo del PGRA (2010-2015) con relativa VAS, adottato ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n. 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, approvato ai sensi dell'art. 4 comma 5 del d.lgs. 219/2010, con Delibera n. 2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3/03/2016 e DPCM del 27/10/2016 (G.U. Serie generale n. 28 del 3/02/2017. Secondo ciclo del PGRA (2016-2021) avviato.
Piano di Gestione Acque (PGA) del Distretto Appennino Meridionale, elaborato ai sensi dell'art. 13 della direttiva 2000/60/CE e dell'art. 117 del d.lgs. 152/2006. Primo ciclo del PGA (2000-2009) con la relativa procedura VAS, approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U. n. 180 del 03/02/2013. Secondo ciclo del PGA (2010-2015) adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n. 2 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, approvato ai sensi dell'art. 4 comma 5 del d.lgs. 219/2010 con delibera n. 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016 e con DPCM del 27 ottobre 2016 (G.U. -Serie generale- n. 25 del 31/01/2017 per tale ciclo è stato effettuato il percorso di Verifica di Assoggettabilità a VAS (Rapporto Preliminare, giugno 2015; Consultazione Pubblica luglio-settembre 2015; Relazione Interlocutoria e Consultazione pubblica dicembre 2015 e gennaio 2016).

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Tanto premesso, in merito all'oggetto, alla nota a margine ed alla documentazione esaminata (sito del Provveditorato OO. PP. Per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata), la scrivente Autorità di Bacino Distrettuale evidenzia, con riferimento ai piani di propria competenza, che:

- La richiesta di parere è relativa al progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli;
- L'area oggetto del progetto è individuata nella Variante del PRG *centro storico, zona orientale, zona nord occidentale*, approvato con *decreto del Presidente della giunta regionale della Campania n. 323/2004, pubblicato sul BURC n. 29 del 14 giugno 2004*. In particolare l'area di intervento ricade, *per la maggiore estensione*, ***nella zona F - parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale - sottozona Fc - strutture pubbliche o di uso collettivo****, disciplinata dagli artt. 45 e 50 delle norme di attuazione della Variante, e ricompresa nell'ambito "37 - Frullone" disciplinato dall'art. 163 ed è inoltre individuata come immobili reperiti per il soddisfacimento degli standard ex Dm 1444/1968 da destinare a istruzione superiore come risulta dalla tavola n. 8 "Specificazioni". Una piccola porzione dell'area di intervento ricade, invece, in sottozona Fa – componente strutturante la conformazione naturale del territorio destinata a parco territoriale - Fa1 aree agricole, disciplinata dagli artt. 45 e 46 delle norme ed è ricompresa nell'ambito "34 - Masseria-Chiaiano", disciplinato dall'art. 162 delle norme della Variante*;
- Il progetto di ampliamento dell'Ospedale Veterinario interessa le *Unità Immobiliari*, rappresentate da cinque corpi di fabbrica, già esistenti, indicati come BLOCCHI 1-2-3-4-5, un nuovo manufatto, denominato Blocco 7, aree esterne prospicienti l'Ospedale Veterinario, denominate come Blocco 8 e Blocco 9. In particolare il progetto prevede:
  - La rifunzionalizzazione dei corpi di fabbrica Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4, individuati blocchi edilizi. Allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edilizio, collocato in una zona baricentrica del complesso Frullone, dove si articolano i blocchi 1, 2, 3 e 4. I blocchi 1, 2, 4 di un piano, attualmente utilizzati come magazzini, spogliatoi e servizi annessi, officina e spazi di supporto alla zona ospedaliera funzionante e attualmente localizzata nel blocco 3 di due piani, verranno "adeguati" alle esigenze di ampliamento, senza aumento delle volumetrie, attraverso la rifunzionalizzazione degli edifici.
  - Il riutilizzo e il risanamento totale (demolizione e ricostruzione), blocco 5, che è un rudere esistente (utilizzato al piano terra per alcuni locali a deposito), da destinare ad attività didattica ed a spazi amministrativi. Tale blocco è anche elemento "cerniera" tra le due aree esterne denominate blocchi 8 e 9.
  - Un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7), costruzione ex novo in struttura prefabbricata da destinare a locali di degenza per animali di grande taglia, a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 3".
  - La sistemazione delle due aree esterne, attualmente inutilizzate, prospicienti l'Ospedale Veterinario, denominate come Blocco 8 e Blocco 9, da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica.
  - Il ridisegno dello spazio esterno circostante il nucleo centrale ed il collegamento in modo da garantire un accesso più funzionale tra i blocchi esistenti e le zone destinate ad orti e fattoria didattica (Blocchi 8 e 9). In particolare sugli spazi di collegamento si prevedono i seguenti interventi:
    - modifica della rotatoria, posta adesso in posizione più centrale, in modo da collegare anche

...rità_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

visivamente le diverse zone di intervento;
realizzazione di una scalinata di collegamento tra il Blocco 3 e la strada posta a quota più alta;
- destinazione a verde degli spazi di risulta;
- realizzazione di terrazzamenti con scale e rampe nel Blocco 8 destinato ad orti; i muri di contenimento di tali terrazzamenti verranno rivestiti con i conci di tufo provenienti dalla demolizione del fabbricato esistente (Blocco 5);
- piantumazione di alberi ad alto fusto lungo il confine tra il viale principale di accesso alle aree in progetto ed i Blocchi 8 e 9;
- realizzazione di un percorso circolare pavimentato nella zona destinata a fattoria didattica;
- infine, in tutti i percorsi asfaltati saranno realizzate griglie di raccolta delle acque meteoriche che, previo trattamento, verranno convogliate in fognatura secondo le specifiche descritte nella relazione impiantistica relativa.

In riferimento agli aspetti di competenza si rappresenta:

A. Relativamente **al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico** *(PSAI ex Autorità di Bacino Campania Centrale)* ed al Testo Unico Coordinato delle Norme di Attuazione (NdA) PSAI relativi al bacino idrografici regionali della Campania Centrale:

1. In merito **alla Norme di Attuazione** *(NdA)* **PSAI si evidenzia che:**
   a) ai sensi dell'*Art. 7, co. 1 e 2*, delle vigenti *NdA* del *PSAI*, "*esprime pareri preventivi-obbligatori sugli atti di sua competenza*", per la verifica di compatibilità e coerenza con la pianificazione di bacino, sui progetti definitivi (*Art. 7, co. 3*) relativi a "*...ai piani attuativi degli strumenti urbanistici comunali ricadenti nelle aree a rischio ...*" e alle "*...di varianti particolari degli strumenti urbanistici comunali ricadenti nelle aree a rischio*";
   b) per questi pareri è obbligatorio (*Art. 7, co. 3*) che la progettazione sia accompagnata, per interventi, opere ed attività ricadenti nelle aree delimitate a rischio da frana, ad eccezione dei casi in cui gli allegati tecnici lo escludano esplicitamente, dalla redazione di uno *studio di compatibilità idraulico e/o geologico* ai sensi degli *Artt. 33 e 36* delle *NdA*, commisurati al tipo di intervento proposto, e redatti con i contenuti di cui agli *Allegati A* e *B* alle *NdA*.
2. Le carte della pericolosità e rischio di riferimento sono costituite dal PSAI 2015 e non del 2014, così come riportato nel progetto.
3. L'area oggetto di intervento:
   a) *non è assoggettata a pericolosità e rischio idraulico;*
   b) *alcune limitate porzioni delle zone denominate blocco 8 e 9 ricadono in zone perimetrate come "area a pericolosità" elevata – P3 ed "area a rischio" elevato – R3;*
   c) *una esigua parte del blocco 5, ricade in zone perimetrate come "area a pericolosità" elevata – P3 ed "area a rischio" elevato – R3.*
4. Per le suddette porzioni dei blocchi 8 e 9 *si evidenzia che gli interventi di sistemazione a verde rientrano in quelli consentiti* dall'art. 22 delle NTA del PSAI – tale articolo recita che "*nelle aree a rischio elevato da frana sono consentiti tutti gli interventi e le attività possibili nelle aree a rischio molto elevato*"; tra gli interventi consentiti nelle aree a rischio molto elevato da frana, l'art. 20 comma 2 lettera b delle NTA in parola contempla *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ivi compresi le opere di sistemazione di superfici scoperte di pertinenza di edifici esistenti (rampe, muretti, recinzioni, opere a verde e simili)* –. Per detti interventi è comunque necessario produrre uno studio di compatibilità con i contenuti

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

di cui all'Allegato B (Art. 36 - Studio di compatibilità nelle aree a pericolosità e rischio da frana).

5. Per il blocco 5 si evidenzia che:
   a) se pur ricadente in minima parte in R3 tale blocco è da considerare totalmente in area a rischio R3, ai sensi dell'art. 16 comma 10 delle NTA del PSAI, il quale recita: *nel caso in cui un edificio o manufatto edilizio strutturalmente autonomo, ricada solo parzialmente in un'area a rischio, o sia interessato da diversi livelli di rischio, lo stesso deve essere considerato totalmente incluso nell'area a rischio e/o nella classe di rischio più gravosa*;
   b) gli interventi di demolizione e ricostruzione non rientrano tra quelli consentiti nelle aree classificate a rischio R3 ai sensi dall'art. 23 delle NTA del PSAI.

B. Relativamente al **Piano di Gestione delle Acque** Distretto Appennino Meridionale, si rileva che:

1. nell'area non risultano corpi idrici superficiali. Lo stato chimico delle acque sotterranee risulta "non buono". Tale classificazione è in linea con quanto riscontrabile ***nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche*** approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, nel quale la qualità delle risorse idriche in argomento è indicata come *"classe molto bassa"*. In merito alle pressioni, si riscontra la presenza di scarichi fognari (pressioni puntuali) e di aree urbanizzate (pressioni diffuse);
2. in considerazione della tipologia di interventi, nell'area in oggetto non sono stati rilevati elementi significativi (pozzi, sorgenti, corpi idrici significativi, etc); che possano precludere la realizzazione dell'ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario in oggetto;
3. Con riferimento ad entrambi i **Piani di gestione del Distretto Appennino Meridionale** ai quali i piani comunali e piani attuativi si devono adeguare, i riferimenti sono costituiti dalle mappe dei piani e soprattutto dalle misure WIN WIN (che rappresentano azioni aggregate e sinergiche dei due piani di gestione che interrelano gli obiettivi di prevenzione per la mitigazione del rischio, con quelli di salvaguardia e miglioramento della funzionalità ecologica del suolo e dei corpi idrici (superficiali e sotterranei). al riguardo nel progetto sono presenti gli elaborati relativi al sistema di drenaggio delle acque meteoriche e reflue e i relativi trattamenti prima dell'immissione in fognatura, sono altresì valutati i fabbisogni idrici per il dimensionamento degli impianti. Il progetto prevede, inoltre, anche il riutilizzo delle acque meteoriche collettate e depurate da utilizzare come riserva idrica di scarico delle cassette wc.

Alla luce di quanto sopra rappresentato, per gli aspetti di competenza, la scrivente Autorità di Bacino Distrettuale:

1. in relazione ai contenuti dei su citati punti A e B, esprime parere favorevole per i blocchi edilizi 1, 2, 3, 4, 7 nonché per i blocchi esterni 8 e 9 (non in aree a rischio) e per il sistema di collegamento viario tra essi ed nucleo centrale con le seguenti indicazioni:
   1) Limitare, nelle zone di pertinenza dei blocchi edilizi, l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio. In particolare occorre garantire il mantenimento per le nuove aree pavimentate non destinate al sedime stradale (zone di pertinenza degli edifici), la massima permeabilità possibile del terreno per le acque meteoriche, attraverso l'impiego di pavimentazioni drenanti, predisponendo comunque un sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, nel rispetto dei parametri imposti dal D.L.vo 152/06;
   2) Prevedere, nelle aree destinate a verde, la tutela della vegetazione arborea ed arbustiva autoctona, evitando possibilmente abbattimenti degli arbusti preesistenti al fine di non scoprire il suolo e al fine di costituire un bosco deciduo mediterraneo che favorisca la

26.7.2019

Ministero per i beni e le attività culturali
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO OO.PP.
CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede - NAPOLI
29 LUG 2019
SEGRETERIA

Protocollo n. 10196
Classificazione 34.43.01/137/2019

Destinatari:

Provveditorato OO.PP per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
PEC: *oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it*

Comune di Napoli
Direzione Centrale Pianificazione e gestione del territorio – Sito Unesco
Servizio Pianificazione urbanistica generale
Dirigente arch. Andrea Ceudech
PEC: *urbanistica@pec.comune.napoli.it*

Comune di Napoli
Servizio Controlli Ambientali
Via Speranzella 80 – 80100 NAPOLI
PEC: *controlli.ambientali@pec.comune.napoli.it*

Rispetto alla nota prot. n. 16821 del 09.07.2019

Oggetto: Pratica 236 ai sensi del D.P.R. 383/94
Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo integrato per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica, la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n. 13/A, Napoli. Convocazione della seconda seduta della Conferenza dei servizi 30.07.2019.
Osservazioni.

Con riferimento alla nota in oggetto, inviata dal Provveditorato OO.PP per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata in data 9.07.2019 prot. n. 16821, acquisita da questo Ufficio in data 15.07. 2019 con prot. n. 9402-A, e con riferimento allo specifico caso dell'area d'intervento, sita in via Comunale del Principe n. 13/A, Napoli, si evidenzia quanto segue:

premesso che l'art. 142, comma 1, lett. f) del D. Lgs. n. 42/2004 individua tra i beni paesaggistici tutelati per legge "i parchi e le riserve nazionali o regionali, *nonché i territori di protezione esterna dei parchi*";
premesso che l'art. 143, comma 1, lett. c) del D. Lgs. n. 42/2004 stabilisce che l'elaborazione del piano paesaggistico regionale comprenda la ricognizione delle aree di cui al comma 1 dell'art. 142, la loro definizione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazioni di prescrizioni d'uso intese ad *assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione*;
considerato che, in seguito alla rinnovata intesa interistituzionale del 2016 tra *Regione Campania* e *Ministero per i beni e le attività culturali*, è in corso l'elaborazione congiunta del Piano Paesaggistico Regionale della Campania (PPR), di cui all'art. 135 del D. Lgs. n. 42/2004, limitatamente ai beni paesaggistici di cui all'art. 143, comma 1, lett. b), c), d) del medesimo decreto legislativo e, dunque, contestualmente, la menzionata ricognizione dei beni paesaggistici *ex lege*;
considerato che, con tutta evidenza, l'area interessata dalla proposta di intervento risulta completamente circondata ed interclusa dal perimetro del Parco Metropolitano Regionale delle Colline di Napoli, e non genericamente contigua al perimetro di siffatto bene paesaggistico tutelato, qualificandosi pertanto in tutta ragionevolezza e buon senso come un *territorio di protezione esterna del parco*, ai sensi dell'art. 142, comma 1 lett. f) del D. Lgs. 42/2004, vale a dire come un'area paesaggisticamente sensibile le cui trasformazioni richiedono di essere sottoposte a specifica valutazione tecnica al fine di garantire la piena compatibilità delle stesse con l'obiettivo di protezione dei valori paesaggistici espressi dal bene paesaggistico Parco Metropolitano Regionale delle Colline di Napoli, tanto strettamente prossimo;
considerato altresì che l'area di intervento ricade, in gran parte, nella *Zona F – Parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale – sottozona Fe – strutture pubbliche o di uso collettivo*

torita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

conservazione dell'originale equilibrio di ruscellamento ed infiltrazione; integrazioni con nuove specie vegetali compatibili con quelle preesistenti ed autoctone.

3) Garantire il rispetto del risparmio idrico e aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione, applicando un uso razionale nei nuovi insediamenti, quali:
   - dispositivi capaci di ridurre il consumo di acqua potabile,
   - recupero delle acqua piovane dei tetti, valutando la possibilità di convogliare, anche parzialmente, le acque bianche previo trattamento delle acque di prima pioggia, invece che nei canali di scolo comunale, in serbatoi da utilizzare per irrigazione, pulizia ed antincendio.

4) Per quanto riguarda lo scarico in acque superficiali o in pubblica fognatura, si rimanda alla Normativa vigente e agli Enti competenti (Comune, Ente d'Ambito e Gestore Servizio Idrico Integrato).

II. in relazione ai contenuti del su citato punto A, sospende il parere per il blocco edilizio 5 e per le porzioni delle zone esterne 8 e 9 ricadenti in aree rischio frane R3, richiedendo le seguenti integrazioni:

1) Studio di compatibilità previsto art. 36 delle NTA del PSAI con i contenuti di cui all'Allegato B per gli interventi sopra descritti ricadenti nelle porzioni di aree a rischio R3.

2) Rimodulazione degli interventi previsti per il blocco edilizio 5, interessato nel progetto dalla demolizione e ricostruzione, alla luce delle prescrizioni di cui dall'art. 23 delle NTA del PSAI gli interventi consentiti sono di ristrutturazione edilizia senza aumento del carico insediativo escludendo la demolizione con la successiva ricostruzione in area a rischio R3.

Il Dirigente
U.O.U.rbanistico Ambientale
avv. Raffaella NAPPI

Il Segretario Generale
Vera CORBELLI

Ministero per i beni e le attività culturali
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli

nell'Ambito 37 "Frullone", disciplinato dall'art.163 della *Variante al PRG – centro storico, zona orientale, zona nord occidentale*, mentre una piccola porzione della stessa ricade in *sottozona Fa – componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio destinate a parco territoriale – Fa1 aree agricole* disciplinata dagli artt. 45 e 46 delle norme ed è ricompresa nell'Ambito 34 "Masseria –Chiaiano", disciplinato dall'art.162 delle norme della medesima Variante;

preso atto che lo stesso Documento di Indirizzi del Parco Metropolitano Regionale delle colline di Napoli, bene paesaggistico *ex lege* ai sensi dell'art. 142, comma 1 , lett. f) del D. Lgs. 42/2004, si afferma che: *"le zone protette devono essere considerate come territori che interagiscono con tutto il territorio limitrofo, e non come zone a se stanti e isolate. Le zone attigue rappresentano infatti il continuum naturale rispetto all'area del parco le cui influenze sull'area protetta vanno attentamente prefigurate. Perciò si ritiene fondamentale, per una completa e puntuale comprensione del contesto, procedere ad un'analisi dell'insieme dei territori comunali comunque cointeressati dalla zona protetta, e così fornire un quadro completo del contesto territoriale in cui il parco s'inserisce e delle relazioni che legano tale contesto agli ambiti limitrofi"* (p. 3/11);

preso atto altresì che il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale classifica identifica parte dell'area d'intervento come Area R3 a rischio di frana elevata;

tutto ciò premesso e considerato, questa Soprintendenza valuta che, ai fini nella piena tutela del bene paesaggistico interessato, nelle more della ricognizione di cui all'art. 143, comma 1, lett. c) del D. Lgs. n. 42/2004 e nello spirito di leale collaborazione tra pubbliche amministrazioni, l'area d'intervento in oggetto sia precauzionalmente da assoggettare ad autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004. Nelle more dell'esame della documentazione per l'espressione del parere paesaggistico di competenza sulla proposta di intervento (progetto definitivo/esecutivo), ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004, si esprimono le seguenti osservazioni e raccomandazioni:

- sia garantita un accurato inserimento della proposta d'intervento nel contesto paesaggistico – il summenzionato *paesaggio rurale storico delle colline di Napoli* – prestando particolare cura al progetto del verde e degli spazi aperti, attraverso il coinvolgimento di professionalità specialistiche, dotate di comprovate competenze tecnico-scientifiche in materia;
- la proposta di intervento siano basata su una attenta e approfondita lettura dei caratteri identitari e degli elementi costitutivi del palinsesto paesaggistico locale (geomorfologia, terrazzamenti, sistemazioni agronomiche, recinzioni, sentieri, strade poderali, accessi, essenze arboree ed arbustive autoctone o naturalizzate non invasive tipiche, etc.), nonché delle relazioni tra l'area di progetto, i manufatti e le aree verdi storiche presenti, la rete poderale locale, gli accessi, ogni altro elemento qualificante e caratterizzante l'ambito paesaggistico circostante. Il progetto e disegno del sistema degli spazi aperti e verdi interni tenga conto delle trame e delle tracce insediative storiche permanenti o persistenti all'interno e all'esterno dell'area d'intervento, così come dei punti di vista paesaggistici d'interesse presenti nel sito e dei quadri paesaggistici che di lì si percepiscono;
- sia predisposto un progetto di recupero e restauro del rudere preesistente (blocco 5);
- ai fini di una compiuta progettazione degli spazi verdi, siano individuate associazioni botanico-vegetazionali appropriate alle caratteristiche paesaggistiche, ambientali e microclimatiche locali, selezionando accuratamente le essenze arboree ed arbustive autoctone o naturalizzate non invasive.. Sia inoltre garantita la conservazione delle alberature preesistenti;
- il disegno e l'organizzazione degli spazi verdi e aperti salvaguardi le caratteristiche orografiche ed idrogeomorfologiche del paesaggio. Con specifico riferimento alle porzioni dell'area d'intervento soggette a rischio elevato frana, siano individuati gli interventi più idonei per la corretta sistemazione degli spazi verdi e aperti, secondo i principi e la metodologia dell'ingegneria naturalistica;

Ministero per i beni e le attività culturali
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli

- sia indicato l'indice di permeabilità caratterizzante i differenti blocchi progettuali e sia, in generale, garantita la massima permeabilità naturale del suolo;
- nelle aree di pertinenza dei blocchi edilizi e nei percorsi pedonali, sia preferito l'utilizzo di pavimentazioni drenanti in materiali naturali, evitando l'adozione di soluzioni tecniche di mera captazione delle acque meteoriche e il loro dirottamento in falda attraverso tubazioni che non garantiscono la conservazione della naturale permeabilità del suolo;
- con riferimento alle superfici a parcheggio e strdali, sia adottato ogni accorgimento per il loro corretto inserimento paesaggistico, prevedendo la piantumazione di alberi di media grandezza, con un adeguato sesto d'impianto, nonché la delimitazione dei margini attraverso siepi antirumore ed antipolvere.

Il Funzionario incaricato
(arch. Anna MIGLIACCIO)

IL SOPRINTENDENTE
(arch. Luciano GARELLA)

D.G.18 - U.O.D.06

Giunta Regionale della Campania

Direzione Generale per i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
U.O.D.Genio Civile di Napoli – Presidio Protezione Civile

Il Dirigente

REGIONE CAMPANIA
Prot. 2019. 0471451 25/07/2019
UOD 501806 Genio civile di Napoli: presid
Dest. PROVVEDITORATO OPERE PUBBLICHE PER LA CAMPANIA,MOLISE E
Classifica : 50.8.15 Fascicolo : 8 del 2019

Al Ministero delle Infrastrutture
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE PER LA CAMPANIA, IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
UFF. DIRIG. 2 - TECNICO E OO.MM.
CAMPANIA - Reparto Conf Urbanistica - CdS
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

e p.c. Dott. Ennio Ciervo SEDE

Oggetto: Pratica n.236 - DPR 383/94 - Accertamento della Conformità Urbanistica delle Opere di Interesse Statale. Realizzazione del polo integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario Napoli 1 Centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe - Napoli.

Con nota pec del 09.07.2019, acquisita al protocollo regionale n.446364 del 15.07.2019, si comunica che il giorno 30.07.2019 si terrà la seconda seduta della CdS per l'esame del progetto in oggetto. Si delega alla partecipazione il funzionario geologo Dott.Ennio Ciervo.

Il Genio Civile è individuato dalla normativa (art.13 della legge n.64 del 2 febbraio 1974, art.15 della legge regionale n.9 del 07.01.1983, art.89 del D.P.R. n.380 del 06.06.2001 e punto 12 della Direttiva ex DGRC n.635 del 21.04.2005) per l'espressione del parere - **preventivo, obbligatorio e vincolante** – in merito alla verifica della compatibilità degli interventi a farsi nei comuni e le condizioni geomorfologiche del territorio.

Per permettere compiutamente l'espressione del parere è necessario che la documentazione illustrante l'intervento contenga anche uno studio idro-geo-morfologico e sismico a firma di geologo abilitato con i contenuti indicati dagli articoli 11, 12 e 14 della L.R. n°9/83 su cui si esprimerà il Genio Civile.

Si invita pertanto ad inviare gli elaborati necessari per l'espressione del parere direttamente al Genio Civile competente per territorio; gli elaborati possono essere inviati alla UOD Genio Civile di Napoli - Presidio di Protezione Civile Cod.50.18.06 - Via A. de Gasperi 28 - 80133 Napoli anche via mail agli indirizzi di posta: **uod501806@pec.regione.campania.it** o **geniocivile.napoli@regione.campania.it** o contattando il funzionario incaricato, Ennio Ciervo tel. 081.7963294 - 3358352317.

Il Responsabile del Procedimento
Geologo Dott. Ennio Ciervo

Il Direttore Generale
Dirigente ad interim UOD 06
Dott. Italo Giulivo

Via Alcide de Gasperi, 28 – 80133 Napoli – Tel. 081 7963141
Sede della ex S.O.U.P. di Napoli - via G. Porzio - C.D.le Napoli - Is.A6 - Tel. 081.7967675 - Fax 081 7967674
posta elettronica : geniocivile.napoli@regione.campania.it
posta elettronica certificata : uod501806@pec.regione.campania.it

Ministero per i beni e le attività culturali
SEGRETARIATO REGIONALE PER LA CAMPANIA

Al Provveditorato Interregionale per
le Opere pubbliche per la Campania,
il Molise, la Puglia e la Basilicata
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
t

Alla Soprintendenza Archeologia
Belle Arti e Paesaggio per il comune di Napoli
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Oggetto: Pratica n. 236. D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo Integrato per le prestazioni sanitarie di elevata complessità. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 Centro, sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe n. 13/A _ NAPOLI

In riferimento alla nota di codesto Provveditorato, prot. n. 16821 del 9.7.2019, assunta al ns. prot. n. 57[illegible] del 11.7.2019, si rappresenta che, considerato quanto previsto dal D.P.C.M. n. 171/2014, art. 33, comma 3, l'istituto competente in via esclusiva ad esprimere il parere richiesto è la Soprintendenza Archeologia, belle e paesaggio per il Comune di Napoli.

Il Funzionario Responsabile
Arch. Valeria Ricolo

IL SEGRETARIO REGIONALE
Maria Utili

M INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0023370.09-10-2019

PG/2019/829329 del 15/10/2019

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Sezione NA 1 – Tecnica Generale, Conformità Urbanistica, Commissione Prezzi, Contabilità Finale

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli.

All' A.S.L. NAPOLI 1 Centro
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it

AUTORITA DI BACINO
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
protocollo@pec.autoritalgv.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

E pc All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – N A P O L I
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

Nella seduta di Conferenza di Servizi del 30/07/2019, constatata la necessità di acquisire il parere dell'Autorità di Bacino, propedeutico al rilascio dei successivi pareri di importanti Enti/Amministrazioni coinvolti nel procedimento de quo, si è ritenuto di chiudere la seduta in attesa del summenzionato parere. L'Amministrazione procedente si è impegnata a comunicare ai partecipati tutti, la data della prossima seduta utile.

Atteso che l'ASL NA/1 – UOC Progettazione, Sviluppo, Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici - a seguito dell'esito della seduta di CdS di cui sopra, con nota n. 90798/i del 02/10/2019 ha trasmesso sia in forma cartacea che su supporto magnetico una Relazione Agronomica e Relazione Paesaggistica redatta ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/04 e che è stato rilasciato da parte dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale il parere n. 12061 del 26/09/2019.

Che l'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli tramite pec ha comunicato che il Vincolo di Competenza non è incluso nell'intervento in argomento in quanto l'area non ricade nel perimetro di competenza dell'Ente Parco.

Sulla scorta di quanto rappresentato e per il prosieguo dell'iter a suo tempo intrapreso, con la presente si convoca per il giorno 22.10.2019 alle ore 10,00 la **Terza Seduta** di Conferenza di Servizi che si terrà presso il Parlamentino – piano primo - del Provveditorato Interregionale per le OO.PP. per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata in Via Marchese Campodisola n.21 – 80133 – Napoli.

Questo Provveditorato ha già provveduto a suo tempo alla pubblicazione dei relativi atti progettuali e provvederà alla pubblicazione di quelli citati nella presente nota, alla pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it,

IL PROVVEDITORE
(Dott. Ing. *Giuseppe D'Addato*)

estensore:F.T *Eugenio Ghiottone*

I L CAPO SEZIONE
(Dott. Ing. Gennaro De Martino)

.IL DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Fazzone)

ALLEGATI:

- ✓ nota n. 90798/i del 02/10/2019 dell'ASL NA/1 – UOC Progettazione, Sviluppo, Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici;
- ✓ nota n. 12061 del 26/09/2019 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

REGIONE CAMPANIA
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro

U.O.C. PROGETTAZIONE, SVILUPPO, MANUTENZIONE IMMOBILI ED IMPIANTI TECNICI

Il Direttore Arch. Bruno Sielo

Via Don Bosco 4/f – 80141 – Napoli –
Tel. 081 – 2545843 FAX 081 – 2545942
PEC: uoc.tecnicocentrale@pec.asl na1centro.it e_mail: gmi@aslnapoli1centro.it

Prot 90798/i del 02/10/2019

Alla C.A. dell' Ing. Gennaro De Martino
Responsabile Sez. NA1 - Tecnico Generale - Ufficio 2
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Provveditorato Interregionale per le OO.PP.
Campania - Molise - Puglia - Basilicata

OGGETTO: **Trasmissione relazioni** - pratica n.236 DPR 383/94 – Accertamento di Conformità Urbanistica delle Opere di interesse statale. Lavori di Ampliamento e Ristruttrazione dell'Ospedale Veterinario dell'ASL NA 1 Centro (CRIUV) Sito del Complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n. 13/a.

Si trasmettono in allegato alla presente in copia cartacea e su supporto magnetico, a seguito delle osservazioni trascritte nel verbale di Cds tenutosi in data 30/07/2019, le relazioni integrative alla proposta d'intervento di cui all'oggetto (già anticipate a mezzo PEC) al fine del rilascio del parere sulla compatibilità paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs n. 42/2004 da parte del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

Di seguito elencate:

1) Relazione Agronomica;
2) Relazione Paesaggistica di cui all'art. 146 c 3 D. Lgs 42/2004 e D.P.C.M. 12/12/2005;
3) Relazione Autorità di Bacino – Parere favorevole

Direttore UOC P.S.M.I.I.T
Arch. Bruno Sielo

ES/Osp_vet/CRIUV_Relaz_integrative2019

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0012061#26-09-2019 16:22:59

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

81100 Caserta – Viale Lincoln - Fabbricato A4 (ex area Saint Gobain)
Tel. 0823 300 001 – PEC: protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it

Prot. n° 12061 Caserta, 26-09-2019

Vs. rif. prot. n. 18963 del 05/08/2019

Al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Provveditorato Interregionale per le Opere
Pubbliche per la Campania, il Molise, la
Puglia e la Basilicata
Sede Centrale di Napoli

oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
aoo.prna@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica 236 - DPR 383/94 - Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.), sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli - **I ARERE DEFINITIVO**

La scrivente Autorità di bacino distrettuale fa seguito al parere reso con prot. n. 6821 del 17/07/2019 per rappresentare quanto di seguito riportato, alla luce del verbale della conferenza di servizi del 30/07/2019, pervenuto con nota a margine evidenziata, dei chiarimenti forniti dal progettista nel corso dell'incontro tecnico del 01/08/2019 tenutosi presso questa sede, degli elaborati integrativi nonché del documento "*Considerazioni Tecniche ....*" a firma del progettista, acquisito al protocollo n. 11368 del 10/09/2019, contenente chiarimenti in merito ai pareri resi dalla Soprintendenza di Napoli e dall'Autorità di bacino distrettuale.

In relazione a quanto sopra, nel prendere atto dei suddetti chiarimenti, la scrivente Autorità di bacino distrettuale rappresenta quanto segue.

A) In merito al *Blocco 5*, attualmente rudere esistente, del quale è previsto il riutilizzo e il risanamento totale, attraverso la demolizione e ricostruzione, da destinare ad attività didattica ed a spazi amministrativi, si evidenzia che, contrariamente a quanto sostenuto nella predetto documento di chiarimenti, con le approssimazioni insite nella scala grafica della cartografia di piano se pur in piccolissima parte detto rudere ricade in area *R3* del *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico* (PSAI)[1]. In relazione a ciò si fa rilevare che ai sensi dell'art. 20, c. 2, lett. a) delle norme del PSAI ne è consentita la demolizione senza ricostruzione, ed ovviamente la relativa ricostruzione in area non perimetrata.

B) In merito ai *Blocchi 8 e 9*, nell'ambito dei quali è previsto il ridisegno dello spazio esterno circostante il nucleo centrale ed il collegamento in modo da garantire un accesso più funzionale tra i blocchi esistenti e le zone destinate ad orti (*blocco 8*) e fattoria didattica (*blocco 9*), si

[1] *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico* (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale (già ex Autorità Regionale Nord Occidentale), aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016

(1/2)

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0012061#26-09-2019 16:22:59

ribadisce che per piccola porzione essi ricadono in area *R3* del PSAI. Come in precedenza evidenziato tra gli interventi consentiti dalle norme del PSAI nelle suddette aree a rischio elevato da frana, vi sono anche *gli interventi di sistemazione a verde* (art. 22), *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ivi compresi le opere di sistemazione di superfici scoperte di pertinenza di edifici esistenti, rampe, muretti, recinzioni, opere a verde e simili*, (art. 20, c. 2 lett. b), per i quali ad ogni modo è necessario produrre uno studio di compatibilità con i contenuti di cui all'Allegato B (Art. 36 - Studio di compatibilità nelle aree a pericolosità e rischio da frana). l'incartamento prodotto contiene una *Relazione Geologica e Geosismica*, nell'ambito della quale vi è un paragrafo relativo alla Compatibilità Idrogeologica in cui si afferma, ma senza alcuna dimostrazione analitica, la compatibilità dei suddetti interventi con la problematica di franosità perimetrata. Detta relazione, pur non essendo esaustiva dei predetti contenuti richiesti dall'art. 36, attese la tipologia ed esiguità delle opere a farsi, può ritenersi sufficiente.

Per tutto quanto sopra esposto, la scrivente Autorità di bacino distrettuale esprime definitivo parere favorevole al progetto esecutivo dei lavori in epigrafe, con la prescrizione di verificare, a scala di dettaglio, che la ricostruzione del *Blocco 5* avvenga in area non perimetrata e che le sistemazioni ed interventi di cui ai Blocchi 8 e 9 siano subordinate al non aggravamento delle condizioni di stabilità delle aree interessate ed alla garanzia di sicurezza, determinata dal fatto che le opere siano progettate ed eseguite in misura adeguata al rischio da frana dell'area.

Il Dirigente U.O. Urbanistico/Ambientale
arch. Raffaella NAPPI

Il Dirigente U.O. Pareri
ing. Filippo PERGUE

Parco
Metropolitano
delle Colline
di Napoli

UFFICIO 2
Tecnico ed Opere Marittime
IL DIRIGENTE
(*Dott. Luigi Antonio Fazzone*)

Sez Coord. Tec. Infrastr.
Dirig. Uff. Marittimo

Al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Sede Centrale di Napoli
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica n. 236 – Rif. Prot. n. u.0027005 del 05.10.2019 – Riscontro.

Con riferimento all'oggetto, si rappresenta che il vincolo di questo Ente non è incluso nell'intervento indicato "Ospedale Veterinario CRIUV" in quanto l'area non ricade nel perimetro di competenza dell'Ente Parco, vedi allegato, come già evidenziato peraltro dalla nota prot. n. 147 del 23.05.2019 dell'ASL Napoli 1 Centro, che per comodità si allega alla presente.

Distinti saluti.

ENTE PARCO METROPOLITANO DELLE COLLINE NAPOLI

Il Commissario
Avv. Giovanni Pagano

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.
CAMPANIA MOLISE PUGLIA BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
11 LUG 2019
SEGRETERIA

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot. **0018873-05/08/2019-INGRESSO**
04.01

Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli
C.F./P. IVA: 95057710634 – Codice Univoco: UFSEFT
Via Arenella, 104 – 80128 NAPOLI
www.parcometropolitanocollinenapoli.it - Tel.: 081.546.99.87
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it
e-mail: [illegible]

1/3

REGIONE CAMPANIA
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro

U.O.C. PROGETTAZIONE, SVILUPPO, MANUTENZIONE IMMOBILI ED IMPIANTI TECNICI

Il Direttore Arch. Bruno Sielo

Via Don Bosco 4/f – 80141 – Napoli –
Tel. 081 – 2545843 FAX 081 – 2545942
PEC: uoc.tecnicopatrimoniale@pec.aslnapoli1centro.it e_mail: gmi@aslnapoli1centro.it

Prot. 1[illegible] del 2[illegible]/2019

Al PP.OO Pubbliche della Campania
Via M. Campodisola
c.a Ing. G. De Martino

e p.c. Al Commissario Straordinario
ASL NA 1 CENTRO
Dott. Ing. Ciro Verdoliva
SEDI

OGGETTO: Ospedale Veterinario CRIUV- Parere Soprintendenza e Autorità di bacino

Si trasmette in allegato alla presente copia del Progetto anticipato a mezzo PEC del 16 maggio 2019 riguardante l'ospedale in oggetto emarginato e delle note di richiesta integrazione per la soprintendenza ai beni ambientali e dell'utorità di bacino.

A tal riguardo si ranpresenta che il vincolo dell'ente Parco Metropolitano delle colline di Napoli non e incluso nel suindicato intervento, infatti essi non ricade nemmeno minimamente in area vincolata.

L'intervento di progetto infatti, riguarda i blocchi 1,2,3,4,5,7,8 e 9, gli ultimi due interventi sono concernenti la fattoria didattica e il parco pubblico da aprire al territoorio come da parere espresso dal Comune di Napoli e a verbale della Conferenza dei servizi dello scorso giugno 2018.

Solo una piccolissima area e inclusa nel progetto, e ricade nella perimetrazione del vincolo riguardante un angolo verde attualmente adibito a voliera per uccelli rari e gestita dall'attuale ospedale Veterinario.

Tale zona non concerne i lavori, computi metrici estimativi, i particolari di progetto e la Sovrintendenza non ha interpretato bene il progetto.

Inoltre a riguardo del Parere dell'autorità di Bbacino favorevole già per i blocchi 1,2,3,4,5,7,8 e 9, sono già state consegnate le integrazioni a cura del Progettista a suo tempo richieste dal Comune di Napoli.

E' necessario sottolineare che il vincolo all'epoca del definitivo e della gara non era stato ancora posto.

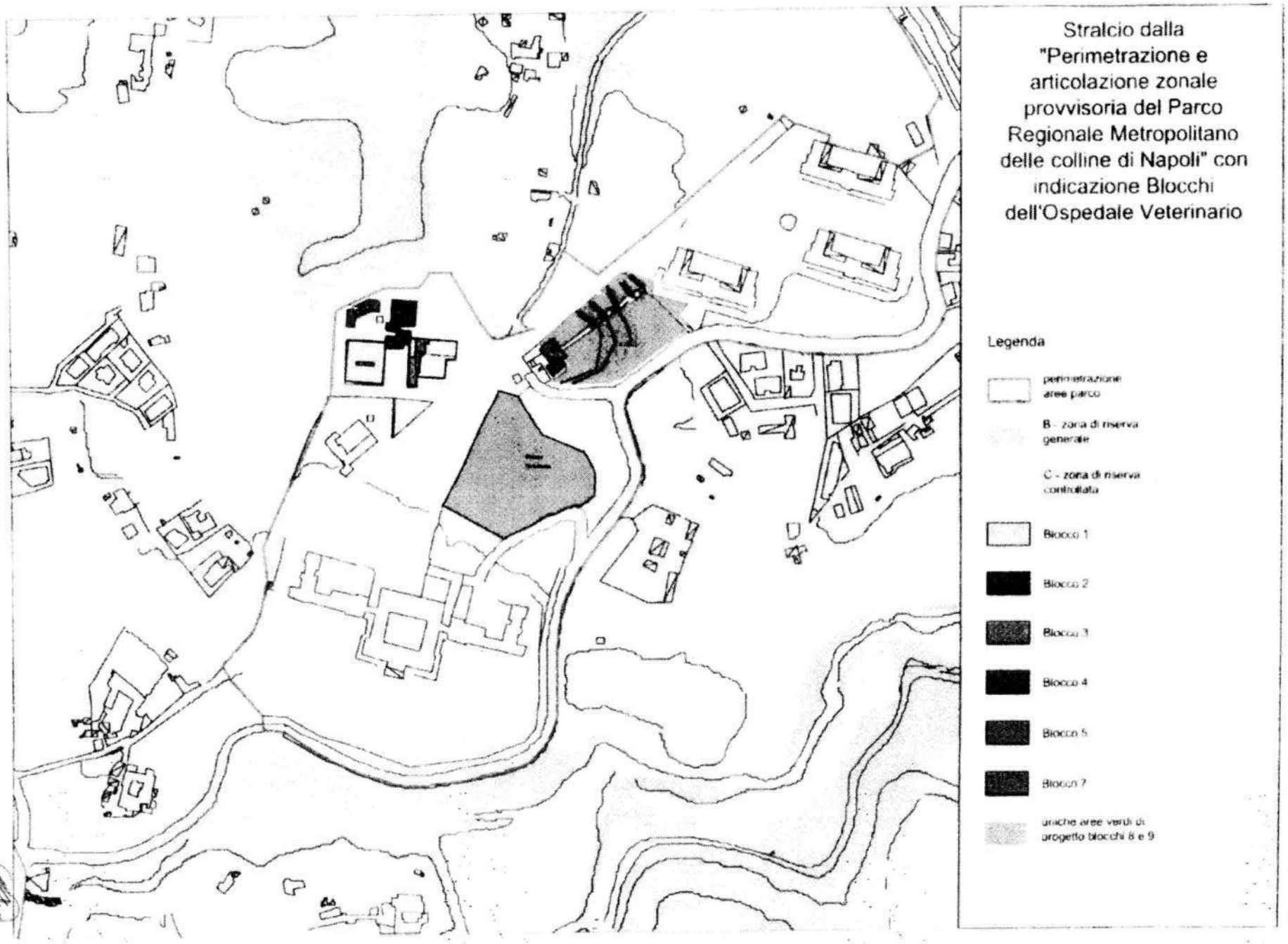
Esso non riguarda l'area di sedime degli edifici oggetto della suindicata progettazione ed il blocco 5 ed è pertanto completamente fuori dalla suddetta area d. vincolo.

Infine l'abbattimento e ricostruzione dell'edificio ex Casa Colonica sono obbligatori come da gara e come da buona norma sismica dovendo ospitare le attività universitarie didattiche che non possono essere svolte all'interno di un vecchio edificio in muratura tra l'altro con scala esterna di accesso.

Direttore UOC P.S.M.I.I.T
Arch. Bruno Sielo

ENOmp_vetCRIUV_Parerisoprintendenza2019

2/3


Stralcio dalla "Perimetrazione e articolazione zonale provvisoria del Parco Regionale Metropolitano delle colline di Napoli" con indicazione Blocchi dell'Ospedale Veterinario
Legenda
perimetrazione aree parco
B - zona di riserva generale
C - zona di riserva controllata
Blocco 1
Blocco 2
Blocco 3
Blocco 4
Blocco 5
Blocco 7
ulteriori aree verdi di progetto blocchi 8 e 9

3/3

Leggi Messaggio

Da: "Per conto di: pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it" <posta-certificata@pec.actalis.it>
A: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
CC:
Ricevuto il:10/07/2019 12:16 PM
Oggetto:POSTA CERTIFICATA: Ente Parco Metropolitano Delle Colline di Napoli - 10/07/2019 - 0000271
Priorità:normale
Segnatura.xml(1825)
Prot._n._271_del_10.07.20191007201912154O.pdf(1072507)
Copia_DocPrincipale_Prot._n._271_del_10.07.20191007201912154O.pdf(1073436)

- Mostra Certificato
- Azioni

PRATICA N. 236 RID. PROT. U 0027005 DEL 05.10.2019

M_INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0025250.29-10-2019

22/10

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

PG/882528 del 4/11/2019

PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Sezione NA 1 – Tecnica Generale, Conformità Urbanistica, Commissione Prezzi, Contabilità Finale

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli. – **TX Verbale del 22/10/2019.**

All' A.S.L. NAPOLI 1 Centro
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it
uod501806@pec.regione.campania.it

All' **AUTORITA DI BACINO**
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
C.A. Ing. Filippo Pengue
filippo.pengue@autoritadibacino.it
protocollo@pec.autoritalgv.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – **N A P O L I**
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

Relativamente alle opere in oggetto emarginate, con la presente si inoltra copia del verbale di Conferenza di Servizi tenutasi in questa sede in data 22/10/2019.

I L P R O V V E D I T O R E
(Dott. Ing. Giuseppe D'Addato)

estensore: f.t *Eugenio Gliottone*

I L CAPO SEZIONE
(Dott. Ing. Gennaro De Martino)

I L DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Fazzone)

ALLEGATI:

- Verbale di CdS del 22/10/2019;
- nota n. 12061 del 26/09/2019 dell'Autorità di Bacino;
- nota 271 del 10/07/2019 dell'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli;
- nota 2019. 0508556 del 20/08/2019 del Genio Civile di Napoli.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE
CAMPANIA – MOLISE

Via M. CAMPODISOLA n. 21 – Napoli

CONFERENZA di SERVIZI

Oggetto: *Pratica n.236.* D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli

L'anno ***Duemiladiciannove,*** il giorno ***Ventidue*** del mese di ***Ottobre*** (**22/10/2019**) alle ore 10,00 presso la sede del Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Campania – Molise, di via M. Campodisola, 21 in Napoli nella stanza denominata " Parlamentino "al Primo piano sono intervenuti:

- per l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici, l'Arch. *Bruno Antonio.*
- per l'Amministrazione Comunale di Napoli Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale, il Dirigente Arch. *Ceudech Andrea*
- per il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli l'Arch. *Anna Migliaccio*;
- per la la Città Metropolitana di Napoli Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – Sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica, l'arch. *Claudia Morelli*;
- per l'Università degli Studi di Napoli Federico II il professore *Alessandro Fioretti.* – delega del Rettore in data 22/10/2019.

Risultano assenti: Il Presidente della Regione Campania, la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile, la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile – Urbanistica. Antiabusivismo, l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Segretariato Regionale per la Campania, il Ministero dell'Interno Comando

Provinciale dei Vigili del Fuoco, l'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli, l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro Dipartimento Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica, la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile – Genio Civile di Napoli.

Presiede la Conferenza il Dirigente dell'Ufficio Tecnico 2, dott. *Luigi Fazzone*,

Il Presidente acquisisce al tavolo della Conferenza le seguenti note, a suo tempo già pubblicate sul sito dell'istituto, dandone anche lettura:

- ✓ Nota n.12061 del 26/09/2019 con la quale l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale esprime *parere definitivo favorevole* sul progetto all'esame della conferenza, con la prescrizione di verificare, a scala di dettaglio, che la ricostruzione del blocco 5 avvenga in area non perimetrata e che le sistemazioni e gli interventi di cui ai blocchi 8 e 9 siano subordinate al non aggravamento delle condizioni di stabilità delle aree interessate ed alla garanzia di sicurezza, determinata dal fatto che le opere siano progettate ed eseguite in misura adeguata al rischio da frana dell'area.
- ✓ Nota, recapitata in ufficio tramite pec avente protocollo n. 271 del 10/07/2019, con la quale l'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli rappresenta che il vincolo di competenza dell'Ente non è incluso nell'intervento oggetto di Conferenza in quanto l'area non ricade nel perimetro di competenza dell'Ente Parco.
- ✓ Nota n. 2019. 0508556 del 20/08/2019, con la quale la GRC Direzione Generale per i Lavori Pubblici e la Protezione Civile UOD Genio Civile di Napoli – Presidio Protezione Civile rilascia parere favorevole sul progetto ex art. 89 del DPR 380/01 e art. 15 L.R. 9/83;

Il rappresentante dell'Amministrazione Comunale di Napoli, ricorda che per effettuare la delibera di C.C. risulta necessario acquisire gli elaborati completi del progetto aggiornato in formato Pdf di dimensione max 4 Mb per ogni file;

Il Rappresentante del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli, preso atto delle integrazioni costituite dalle Relazioni, Agronomica e Paesaggistica, e del parere rilasciato dall'Autorità di Bacino, fa rilevare che la progettazione abbisogna di ulteriori integrazioni secondo quanto rappresentato con nota 10196 del 26/07/2019 già inserita nel verbale di seduta del 30/07/2019

Il rappresentante dell'ASL NA 1, si impegna, nei tempi più brevi, a trasmettere tanto le soprarichieste integrazioni progettuali, quanto adempiere alla richiesta formulata dall'Autorità di Bacino, documentando quando necessario.

Il Presidente constatato l'esito della presente conferenza di Servizi procederà di conseguenza alla convocazione di una prossima seduta utile al ricevimento delle sopradette integrazioni

Del che è verbale

Letto, confermato e sottoscritto.

A.S.L. NAPOLI 1 Centro U.O.C. Progett., Svil. e Man. Imm. ed Impianti Tecnici _____

Università degli Studi di Napoli Federico II _____

Amministrazione Comunale di Napoli Dir. Centr. e Pianif. e Gestione del Territorio- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale _____

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli _____

Città Metropolitana di Napoli Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – Sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica _____

IL PRESIDENTE _____

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0012061#26-09-2019 16:22:59

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

81100 Caserta – Viale Lincoln - Fabbricato A4 (ex area Saint Gobain)
Tel. 0823 300 001 – PEC: protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it

Prot. n° 12061 Caserta, 26-09-2019

Vs. rif. prot. n. 18963 del 05/08/2019

Al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Provveditorato Interregionale per le Opere
Pubbliche per la Campania, il Molise, la
Puglia e la Basilicata
Sede Centrale di Napoli

oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
aoo.prna@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica 236 - DPR 383/94 - Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.), sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli - **PARERE DEFINITIVO**

La scrivente Autorità di bacino distrettuale fa seguito al parere reso con prot. n. 6821 del 17/07/2019 per rappresentare quanto di seguito riportato, alla luce del verbale della conferenza di servizi del 30/07/2019, pervenuto con nota a margine evidenziata, dei chiarimenti forniti dal progettista nel corso dell'incontro tecnico del 01/08/2019 tenutosi presso questa sede, degli elaborati integrativi nonché del documento "*Considerazioni Tecniche ....*" a firma del progettista, acquisito al protocollo n. 11368 del 10/09/2019, contenente chiarimenti in merito ai pareri resi dalla Soprintendenza di Napoli e dall'Autorità di bacino distrettuale.

In relazione a quanto sopra, nel prendere atto dei suddetti chiarimenti, la scrivente Autorità di bacino distrettuale rappresenta quanto segue.

A) In merito al *Blocco 5*, attualmente rudere esistente, del quale è previsto il riutilizzo e il risanamento totale, attraverso la demolizione e ricostruzione, da destinare ad attività didattica ed a spazi amministrativi, si evidenzia che, contrariamente a quanto sostenuto nella predetto documento di chiarimenti, con le approssimazioni insite nella scala grafica della cartografia di piano se pur in piccolissima parte detto rudere ricade in area *R3* del *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico* (PSAI)[1]. In relazione a ciò si fa rilevare che ai sensi dell'art. 20, c. 2, lett. a) delle norme del PSAI ne è consentita la demolizione senza ricostruzione, ed ovviamente la relativa ricostruzione in area non perimetrata.

B) In merito ai *Blocchi 8 e 9*, nell'ambito dei quali è previsto il ridisegno dello spazio esterno circostante il nucleo centrale ed il collegamento in modo da garantire un accesso più funzionale tra i blocchi esistenti e le zone destinate ad orti (*blocco 8*) e fattoria didattica (*blocco 9*), si

[1] *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico* (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale (già ex Autorità Regionale Nord Occidentale), aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016.

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0012061#26-09-2019 16:22:59

ribadisce che per piccola porzione essi ricadono in area *R3* del PSAI. Come in precedenza evidenziato tra gli interventi consentiti dalle norme del PSAI nelle suddette aree a rischio elevato da frana, vi sono anche *gli interventi di sistemazione a verde* (art. 22), *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ivi compresi le opere di sistemazione di superfici scoperte di pertinenza di edifici esistenti, rampe, muretti, recinzioni, opere a verde e simili,* (art. 20, c. 2 lett. b), per i quali ad ogni modo è necessario produrre uno studio di compatibilità con i contenuti di cui all'Allegato B (Art. 36 - Studio di compatibilità nelle aree a pericolosità e rischio da frana). L'incartamento prodotto contiene una *Relazione Geologica e Geosismica*, nell'ambito della quale vi è un paragrafo relativo alla Compatibilità Idrogeologica in cui si afferma, ma senza alcuna dimostrazione analitica, la compatibilità dei suddetti interventi con la problematica di franosità perimetrata. Detta relazione, pur non essendo esaustiva dei predetti contenuti richiesti dall'art. 36, attese la tipologia ed esiguità delle opere a farsi, può ritenersi sufficiente.

Per tutto quanto sopra esposto, la scrivente Autorità di bacino distrettuale esprime definitivo parere favorevole al progetto esecutivo dei lavori in epigrafe, con la prescrizione di verificare, a scala di dettaglio, che la ricostruzione del *Blocco 5* avvenga in area non perimetrata e che le sistemazioni ed interventi di cui ai Blocchi 8 e 9 siano subordinate al non aggravamento delle condizioni di stabilità delle aree interessate ed alla garanzia di sicurezza, determinata dal fatto che le opere siano progettate ed eseguite in misura adeguata al rischio da frana dell'area.

Il Dirigente U.O. Urbanistico/Ambientale
arch. Raffaella NAPPI

Il Dirigente U.O. Pareri
ing. Filippo PERGUE

Parco
Metropolitano
delle Colline
di Napoli

UFFICIO 2
Tecnico ed Opere Marittime Napoli
IL DIRIGENTE
(Dott. Luigi Antonio Fazzone)

Sez. Consult. Tec. Urbanistica
Avv. Ug. De Martino

Avv. Ug. De Martino

Al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Sede Centrale di Napoli
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica n. 236 – Rif. Prot. n. u.0027005 del 05.10.2019 – Riscontro.

Con riferimento all'oggetto, si rappresenta che il vincolo di questo Ente non è incluso nell'intervento indicato "Ospedale Veterinario CRIUV" in quanto l'area non ricade nel perimetro di competenza dell'Ente Parco, vedi allegato, come già evidenziato peraltro dalla nota prot. n. 147 del 23.05.2019 dell'ASL Napoli 1 Centro, che per comodità si allega alla presente.

Distinti saluti.

ENTE PARCO METROPOLITANO DELLE COLLINE DI NAPOLI
Il Commissario
Avv. Giovanni Pagano

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.
CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
11 LUG 2019
SEGRETERIA

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot: **0018873-05/08/2019-INGRESSO**
04.01

Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli
C.F./P. IVA: 95057710634 – Codice Univoco: UFSEFT
Via Arenella , 104 – 80128 NAPOLI
www.parcometropolitanocollinenapoli.it - Tel.: 081.546.99.87
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it
e-mail: enteparcocollinenapoli@gmail.com

1/2

REGIONE CAMPANIA
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro

U.O.C. PROGETTAZIONE, SVILUPPO, MANUTENZIONE IMMOBILI ED IMPIANTI TECNICI

Il Direttore Arch. Bruno Sielo

Via Don Bosco 4/f – 80141 – Napoli –
Tel. 081 – 2545843 FAX 081 – 2545942
PEC: uoc.tecniccocentrale@pec.aslna1centro.it e_mail: gmili@aslnapoli1centro.it

Prot. 147 del 23/05/19

Al PP.OO Pubbliche della Campania
Via M. Campodisola
c.a Ing. G. De Martino

e p.c. Al Commissario Straordinario
ASL NA 1 CENTRO
Dott. Ing. Ciro Verdoliva
SEDI

OGGETTO: Ospedale Veterinario CRIUV- Parere Soprintendenza e Autorità di bacino

Si trasmette in allegato alla presente copia del Progetto anticipato a mezzo PEC del 16 maggio 2019 riguardante l'ospedale in oggetto emarginato e delle note di richiesta integrazione per la soprintendenza ai beni ambientali e dell'utorità di bacino.

A tal riguardo si rappresenta che il vincolo dell'ente Parco Metropolitano delle colline di Napoli non è incluso nel suindicato intervento, infatti essi non ricade nemmeno minimamente in area vincolata.

L'intervento di progetto infatti, riguarda i blocchi 1,2,3,4,5,7,8 e 9, gli ultimi due interventi sono concernenti la fattoria didattica e il parco pubblico da aprire al territoorio come da parere espresso dal Comune di Napoli e a verbale della Conferenza dei servizi dello scorso giugno 2018.

Solo una piccolissima area è inclusa nel progetto, e ricade nella perimetrazione del vincolo riguardante un angolo verde attualmente adibito a voliera per uccelli rari e gestita dall'attuale ospedale Veterinario.

Tale zona non concerne i lavori, computi metrici estimativi, i particolari di progetto e la Sovrintendenza non ha interpretato bene il progetto.

Inoltre a riguardo del Parere dell'autorità di Bbacino favorevole già per i blocchi 1,2,3,4,5,7,8 e 9, sono già state consegnate le integrazioni a cura del Progettista a suo tempo richieste dal Comune di Napoli.

E' necessario sottolineare che il vincolo all'epoca del definitivo e della gara non era stato ancora posto.

Esso non riguarda l'area di sedime degli edifici oggetto della suindicata progettazione ed il blocco 5. ed è pertanto completamente fuori dalla suddetta area di vincolo.

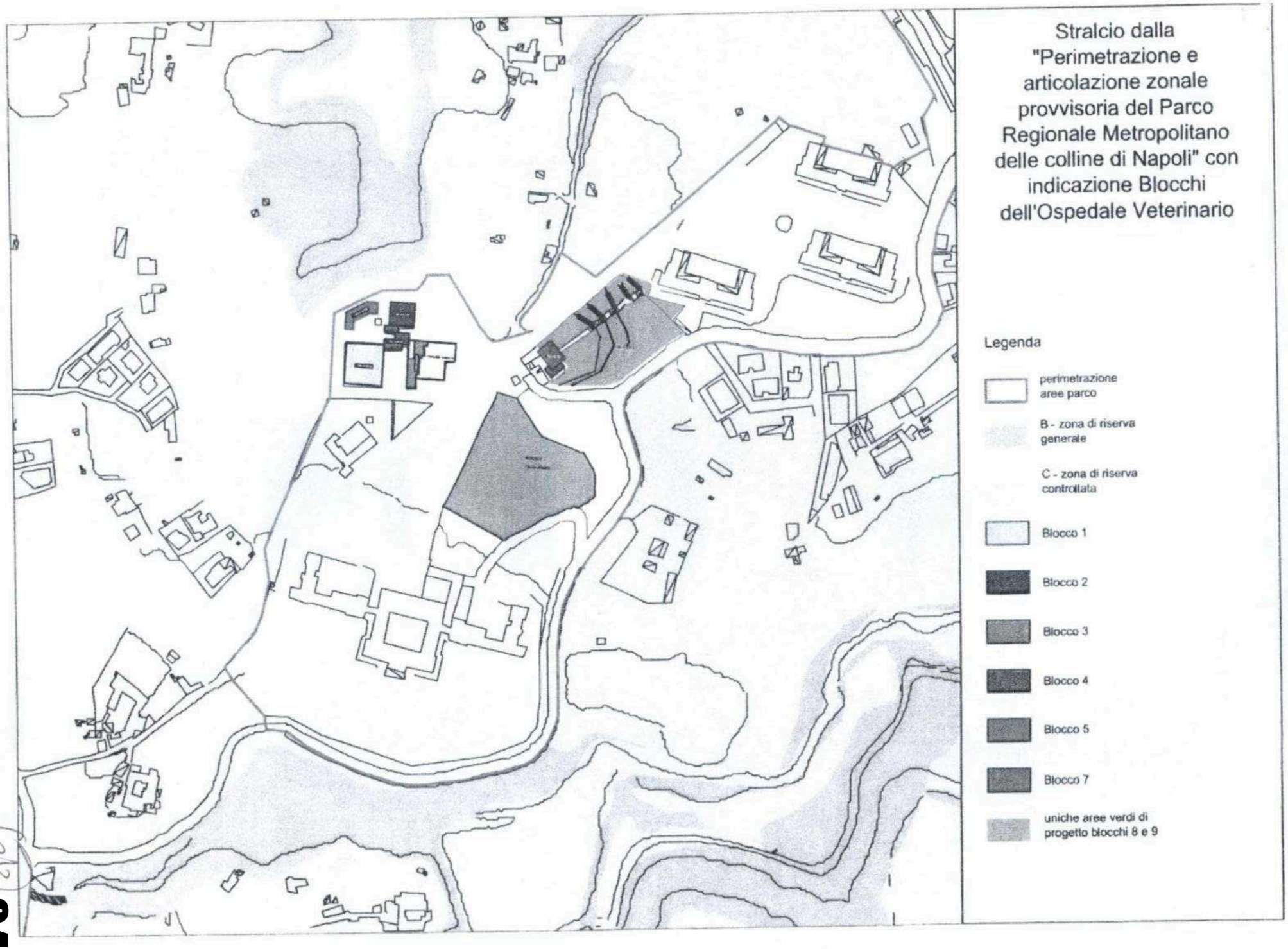
Infine l'abbattimento e ricostruzione dell'edificio ex Casa Colonica sono obbligatori come da gara e come da buona norma sismica dovendo ospitare le attività universitarie didattiche che non possono essere svolte all'interno di un vecchio edificio in muratura tra l'altro con scala esterna di accesso.

Direttore UOC P.S.M.I.I.T
Arch. Bruno Sielo

ES/Osp_vetCRIUV_Pareresoprintendenza2019

1

2/2


Stralcio dalla "Perimetrazione e articolazione zonale provvisoria del Parco Regionale Metropolitano delle colline di Napoli" con indicazione Blocchi dell'Ospedale Veterinario
Legenda
perimetrazione aree parco
B - zona di riserva generale
C - zona di riserva controllata
Blocco 1
Blocco 2
Blocco 3
Blocco 4
Blocco 5
Blocco 7
uniche aree verdi di progetto blocchi 8 e 9

Leggi Messaggio

Da: "Per conto di: pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it" <posta-certificata@pec.actalis.it>
A: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
CC:
Ricevuto il:10/07/2019 12:16 PM
Oggetto:POSTA CERTIFICATA: Ente Parco Metropolitano Delle Colline di Napoli - 10/07/2019 - 0000271
Priorità:normale
Segnatura.xml(1825)
Prot._n._271_del_10.07.20191007201912154O.pdf(1072507)
Copia_DocPrincipale_Prot._n._271_del_10.07.20191007201912154O.pdf(1073436)

- Mostra Certificato
- Azioni ▼

PRATICA N. 236 RID. PROT. U.0027005 DEL 05.10.2019

4/3

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot: 0020899-11/09/2019-INGRESSO
04.01

UFFICIO 2
Tecnico ed Opere Marittime Napoli
IL DIRIGENTE D.G.18 - U.O.D.06
(Dott. Luigi Antonio Fazzone)

Sez. Competente Urbanistica
Dott. De Martino

Giunta Regionale della Campania

Direzione Generale per i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
U.O.D.Genio Civile di Napoli – Presidio Protezione Civile

Il Dirigente

REGIONE CAMPANIA
Prot. 2019. 0508556 20/08/2019
Mitt. : 501806 Genio civile di Napoli; presid...
Dest. : PROVVEDITORATO OPERE PUBBLICHE PER LA CAMPANIA,MOLISE,B...
Classifica : 50.9.15. Fascicolo : 8 del 2019

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
9 SET 2019
SEGRETERIA

Al

Ministero delle Infrastrutture
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE PER LA CAMPANIA, IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
UFF. DIRIG. 2 - TECNICO E OO,MM.
CAMPANIA - Reparto Conf Urbanistica - CdS
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica n.236 - DPR 383/94 - Accertamento della Conformità Urbanistica delle Opere di Interesse Statale. Realizzazione del polo integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario Napoli 1 Centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe -Napoli.
Art.89 del DPR 6 giugno 2001, n.380 - Parere sugli strumenti urbanistici

Con nota pec del 09.07.2019, acquisita al protocollo regionale n.446364 del 15.07.2019, codesto ufficio ha comunicato che il giorno 30.07.2019 si sarebbe tenuta la seconda seduta della CdS per l'esame del progetto in oggetto. Con nota n.471451 del 25.07.2019 quest'ufficio, nel delegare il funzionario responsabile del procedimento, provvide ad indicare gli elaborati necessari per l'espressione del parere. In data 26.07.2017 è stata acquisita per le vie brevi la documentazione geologica a corredo del progetto.

L'istruttoria della documentazione di carattere geologico ha rilevato che lo studio geologico, seppur conforme alla normativa vigente come relazione geologica a corredo di un progetto strutturale, è corredata parzialmente dai disegni e dalle carte prescritte, illustra le metodologie utilizzate e commenta i risultati ottenuti mediante indagini in sito ed in laboratorio ma non è completo delle carte tematiche prescritte anche se dà una visione abbastanza chiara delle caratteristiche geologiche, geotecniche, idrogeomorfologiche e sismiche dell'area studiata;

Tanto premesso, ai fini dell'espressione del parere sugli strumenti urbanistici ex art.89 del DPR n.380/2001 ed art.15 della L.R. n.9/83 e loro s.m.i.

IL DIRIGENTE DEL GENIO CIVILE DI NAPOLI

VISTA la documentazione necessaria all'espressione del parere, ovvero la Relazione Geologica e Geosismica a firma del Geologo Dott.Luigi Iazzetta, iscritto al n.34 dell'Ordine dei Geologi della Regione Campania;
VISTO che lo studio geologico dichiara che le previsioni dello strumento urbanistico in esame sono compatibili con le condizioni geomorfologiche del territorio;
VISTA l'istruttoria del RdP che ritiene che lo studio geologico possa considerarsi conforme alla normativa vigente;
VISTO le finalità del progetto nonché la procedura attivata,
RILASCIA

PARERE FAVOREVOLE EX ART.89 DPR 380/01 ED ART.15 L.R.9/83

sul progetto di cui all'oggetto.

Il presente parere - preventivo, obbligatorio e vincolante - è rilasciato per la verifica della compatibilità delle previsioni urbanistiche con le condizioni geomorfologiche del territorio; restano le responsabilità del progettista e del geologo sulla definizione di ulteriori indagini nelle aree di intervento e di influenza oltre alla caratterizzazione geotecnica e sismica dei singoli manufatti da realizzare.

Il Resp. del Procedimento
Geologo Dott. Ennio Ciervo
Ciervo

Il Direttore Generale
Dirigente ad interim UOD 06
Dott. Italo Giulivo

Luca De Martino

Leggi Messaggio

Da: "Per conto di: uod501806@pec.regione.campania.it" <posta-certificata@pec.actalis.it>
A: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
CC:
Ricevuto il:20/08/2019 12:28 PM
Oggetto:POSTA CERTIFICATA: PRATICA N.236 - DPR 383/94 - ACCERTAMENTO CONFORMITA' URBANISTICA DELLE OPERE .... "OSPEDALE VETERINARIO NAPOLI 1 CENTRO (C.R.I.U.V.) SITO NEL COMPLESSO DEL FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE IN NAPOLI Invio documentazione registrata in uscita con id. PG/508556/2019 del 20/08/2019 alle ore 12:04
Priorità:normale
PG2019508556_primario_nr_0--20190820121709866.PDF(22899)

- Mostra Certificato
- Azioni ▼
  CancellaSegna come:Da leggereSposta in:BozzeDELETED ITEMSDRAFTSPosta inviataSENT ITEMS

L'Amministrazione Regione Campania, Genio civile di Napoli; presidio protezione civile. Vi invia tramite Casella Istituzionale la documentazione di cui siete destinatari e che è stata registrata in uscita con id. PG/508556/2019 del 20/08/2019 alle ore 12:04. Cordiali saluti.

2|3

M_INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0012005.15-06-2020

PG/2020/414921 del 16/06/2020

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv.ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Sezione NA I - Tecnica Generale, Conformità Urbanistica, Commissione Prezzi, Contabilità Finale

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli.

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al **PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA**
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
Pianificazione Territoriale Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it

All' **AUTORITA DI BACINO**
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81100 **C A S E R T A**
protocollo@pec.autoritalgv.it
protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

E pc All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – **N A P O L I**
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

Nella seduta di Conferenza del 22/10/2019, il rappresentante del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli, preso atto delle integrazioni progettuali presentate dall'ASL NA 1, e del parere rilasciato dall'Autorità di Bacino, ha fatto rilevare che la progettazione necessitava di ulteriori integrazioni secondo quanto rappresentato con nota 10196 del 26/07/2019 già inserita nel verbale di seduta del 30/07/2019.

Pertanto, il Presidente, ha ritenuto di aggiornare i lavori della conferenza al ricevimento delle sopramenzionate integrazioni.

Atteso che l'ASL NA/1 – Centro, con nota n. 0032024/I del 24/02/2020 ha trasmesso sia in forma cartacea che su supporto magnetico le richieste integrazioni progettuali, per il prosieguo dell'iter a suo tempo intrapreso, con la presente si convoca per il giorno 25/06/2020 alle ore **10,00** la **Quarta Seduta** di Conferenza di Servizi che si terrà presso il Parlamentino – piano primo - del Provveditorato Interregionale per le OO.PP. per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata in Via Marchese Campodisola n.21 – 80133 – Napoli.

Questo Provveditorato ha già provveduto a suo tempo alla pubblicazione dei relativi atti progettuali e provvederà alla pubblicazione di quelli citati nella presente nota, alla pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-oopbcampaniamolise.it.

IL PROVVEDITORE
(Dott. Ing. Giuseppe D'Addato)

Estensore: I.A. *Eugenia Gliottone*

IL CAPO SEZIONE
(Dott. Ing. Giovanni De Martino)

IL DIR. UFFICIO TECNICO 3
(Dott. Ing. Giuseppina Marrone)

IL DIR. UFFICIO AMMINISTRATIVO
(Dott.ssa Vania De Cocco)

ALLEGATI:

- Nota ASL NA 1 n. 0032024/I del 24/02/2020.

AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO
UFFICIO 2 Tecnico ed Opere Manutenzione Napoli
IL DIRIGENTE
via Comunale del Principe n°13/A - 80145 Napoli - C.F. 06339391211
tel. 081-254 44 03, email [illegible] PEC [illegible]

Urgente a mano

Al Provveditorato Interregionale per le OO.PP. Campania, Molise, Puglia e Basilicata
c.a. Dirigente
dott. ing. Giuseppina Morrone
c.a. Coordinatore
dott. ing. Gennaro De Martino
Via Marchese Campodisola 21
80121 Napoli

Al Direttore UOC PSMMII
Dott. Ing. Claudio RAGOSTA
SEDE

Protocollo 0032024/I Data 24.02.2020 10:47
Ufficio DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Classifica

M_INFRA
Provveditorato Interregionale OO.PP. - Uff. Tecnico
PROTOCOLLO
REGISTRO UFFICIALE
Prot. 0005365 27/02/2020-INGRESSO
Tit. I

Oggetto: **Pratica n. 236. D.P.R. 383/94.** Accertamento di conformità urbanistica delle opera di interesse statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevate complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria.
Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 Centro (CRUV) sito nel complesso del Frullone in Comunale del Principe 13/A – Napoli –
Trasmissione integrazioni progettuali.

Con riferimento all'oggetto, Si trasmette la seconda ed ulteriore integrazione, in copia cartacea e su supporto magnetico, di elaborati tecnici e grafici progettuali per le richieste, di cui al Verbale CdS tenutosi in data 22.10.2020, al fine del rilascio del parere sulla compatibilità urbanistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n. 42/2004 da parte del Ministero dei Beni ed Attività Culturali.

Si precisa che le succitate integrazioni si riferiscono a quanto rappresentato dalla competente Soprintendenza SABAP per il comune di Napoli nella nota prot. n. 10196 del 26.07.2019 già allegata al verbale di CdS del 30.07.2019.

Si allegano alla presente i seguenti elaborati di progetto:

1) Relazione illustrativa di progetto - blocco 8 e 9 (FRU_ES_B01);
2) Planimetria quotata stato di fatto - blocco 8 e 9 (FRU_ES_A01);
3) Profilo stato di fatto - blocco 8 e 9 (FRU_ES_A02);
4) Planimetria quotata stato di progetto - blocco 8 e 9 (FRU_ES_B03);
5) Profilo stato di progetto - blocco 8 e 9 (FRU_ES_B04);
6) Planimetria sistemazione a verde (FRU_ES_B05);
7) Relazione specialistica agronomica - sistemazione a verde (FRU_ES_B05).

In attesa di vostro cortese riscontro per la data di convocazione della Conferenza di Servizi, s'inviano cortesi saluti

REGIONE CAMPANIA NAPOLI 1 CENTRO AZIENDA SANITARIA LOCALE

Il Dirigente
Responsabile dell'Area Tecnica LL.PP.
Dott. Arch. Antonio Bruno

Da "aoo.prna@pec.mit.gov.it" <aoo.prna@pec.mit.gov.it>

A "cittametropolitana.na@pec.it" <cittametropolitana.na@pec.it>, "urbanistica@pec.comune.napoli.it" <urbanistica@pec.comune.napoli.it>, "mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it" <mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it>

Data giovedì 16 luglio 2020 - 12:43

Protocollo nr: 14227 - del 16/07/2020 - PRNA - Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise PRATICA N. 236 D.P.R. 383/94 LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO -tx verbale del 22/10/2019

Invio di documento protocollato
Oggetto: Protocollo nr: 14227 - del 16/07/2020 - PRNA - Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise PRATICA N. 236 D.P.R. 383/94 LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO -tx verbale del 22/10/2019
Data protocollo: 16/07/2020
Protocollato da: PRNA - Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
Allegati: 2

Allegato(i)

PRNA.REGISTRO UFFICIALE.2020.0014227.pdf (18227 Kb)
Segnatura.xml (7 Kb)

PG/2020/502529 del 23/07/2020

M_INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0014227.16-07-2020

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Sezione NA 1 – Tecnica Generale, Conformità Urbanistica, Commissione Prezzi, Contabilità Finale

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli.

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al **PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA**
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
uod501806@pec.regione.campania.it

AUTORITA DI BACINO
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 - 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

E pc All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – **N A P O L I**
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

Con la presente, relativamente alle opere in oggetto menzionate, si inoltra il Verbale di Conferenza di Servizi tenutasi in questa sede il **25\06\2020**

Acquisiti nel corso dell'iter procedurale tutti i pareri necessari, il Presidente ha dichiarato concluso il procedimento e raggiunta l'intesa Stato- Regione di cui al DPR 383\94, riservandosi l'emissione del Decreto Provveditoriale di raggiunta intesa, all'atto dell'ottenimento della delibera di Consiglio Comunale di Napoli.

Della presente nota, corredata del Verbale di cui sopra nonché degli allegati sotto menzionati, sarà data pubblicazione nella pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it,

IL PROVVEDITORE
(Dott. Ing. ***Giuseppe D'Addato***)

estensore: F.T *Eugenio Cliottone*

I L CAPO SEZIONE
(Dott. Ing. Gennaro De Martino)

.IL DIR. UFFICIO TECNICO 3
(Dott. Ing. ***Giuseppina Marrone*** *)*

.IL DIR. UFFICIO AMMINISTRATIVO
(Dott.ssa ***Vania De Cocco*** *)*

ALLEGATI:

- ✓ Nota n.2019. 0635077 del 22\10\2019 della Giunta Regionale della Campania;
- ✓ Nota n. 0065617 del 23\06\2020 della Citta Metropolitana di Napoli Area Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale Direzione Pianificazione Territoriale, Urbanistica.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE
CAMPANIA – MOLISE

Via M. CAMPODISOLA n. 21 – Napoli

CONFERENZA di SERVIZI

Oggetto: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli

L'anno ***Duemilaventi,*** il giorno ***Venticinque*** del mese di ***Giugno*** (**25/06/2020**) alle ore 10,00 presso la sede del Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Campania – Molise, di via M. Campodisola, 21 in Napoli nella stanza denominata " Parlamentino "al Primo piano sono intervenuti:

- per l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro - Direzione Strategica, l'Arch. *Bruno Antonio.*
- per l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro – Dipartimento Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica, la Dott.ssa *Laura Mendoza;*
- per l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro – Direttore Area Veterinaria il Dott. *Vincenzo Caputo*;
- per la Università Federico – Dip. Medicina veterinaria e Protezione Animali il dott. Professore *Anastasio Aniello*;
- Il Progettista Ing. *Iazzetta Giuseppe.*
- per l'Amministrazione Comunale di Napoli Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale, il Dirigente Arch. *Ceudech Andrea*
- per il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli l'Arch. *Anna Migliaccio*;

Risultano assenti: Il Presidente della Regione Campania, la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile, la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile – Urbanistica. Antiabusivismo, l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Segretariato Regionale per la Campania, il Ministero dell'Interno Comando

Provinciale dei Vigili del Fuoco, l'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli, l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro Dipartimento Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica, la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile – Genio Civile di Napoli, la Città Metropolitana di Napoli Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – Sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica.

Presiede la Conferenza il Dirigente dell'Ufficio Tecnico 3 e per delega dell'Ufficio Tecnico 2 l'Ing. *Giuseppina Morrone.*

Il Presidente acquisisce al tavolo della Conferenza le seguenti note:

- ✓ Nota n.2019. 0635077 del 22\10\2019 con la Quale la GRC precisa che l'accertamento e il parere di Conformità Urbanistica, ai sensi del art. 3 del regolamento Regionale del 04\08\2011 n. 5, compete alle amministrazioni Comunali interessate dall'intervento.
- ✓ Nota n. 0065617 del 23\06\2020 della Citta Metropolitana di Napoli Area Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale Direzione Pianificazione Territoriale, Urbanistica, con la quale si ritiene possa essere riconfermato quanto precedentemente dichiarato nelle note già agli atti ed in sede di Conferenza di Servizi.

Il Presidente cede la parola alla rappresentante del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli, la quale, sentito per le vie brevi, il Soprintendente e nelle more della trasmissione della delega di rappresentanza, esprime apprezzamento per l'elevata qualità paesaggistica del progetto presentato, in rapporto alle osservazioni e raccomandazioni espresse con nota n. 10196 del 26\07\2019, rilascia il proprio nulla osta.

Il rappresentante dell'Amministrazione Comunale di Napoli, ricorda che per effettuare la delibera di C.C. risulta necessario acquisire gli elaborati completi del progetto aggiornato in formato Pdf di dimensione max 4 Mb per ogni file;

Il Presidente constatato l'esito della presente conferenza, che nel corso dell'intero Iter approvativo, sono stati acquisiti con esito favorevole i pareri da rendersi dai partecipati, ritiene chiuso il procedimento de quo e raggiunta l'Intesa Stato Regione di cui al D.P.R. 383/94. Fa riserva di emissione del Provvedimento Formale al recepimento della Delibera di C.C. del Comune di Napoli.

Del che è verbale

Letto, confermato e sottoscritto.

A.S.L. NAPOLI 1 Centro - Direzione Strategica _____

A.S.L. NAPOLI 1 Centro – Dip. Prev. Serv. Igiene e Sanita' Pubbl. _____

A.S.L. NAPOLI 1 Centro – Direttore Area Veterinaria _____

Università Federico – Dip. Medicina Veterinaria e Protezione Animali _____

Il Progettista _____.

Amministrazione Comunale di Napoli _____

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli _____

IL PRESIDENTE _____

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot: 0027470-21/11/2019-INGRESSO
04.01

...ero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.
CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
23 OTT 2019
SEGRETERIA

REGIONE CAMPANIA

Giunta Regionale della Campania
Direzione Generale
per il Governo del Territorio (50 09 00)
U.O.D. 50 09 01
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo

Il Dirigente
Ing. D. Martino 22/4
Dr. Pastore

REGIONE CAMPANIA
Prot. 2019. 0635077 22/10/2019 11,38
Mitt. : 500901 Pianificazione territoriale - ...
Dest. : PROVV. INTERR. OO.PP PER LA CAMPANIA,MOLISE,PUGLIA E BA...
Classifica : 50.9. Fascicolo : 15 del 2019

Al Provveditorato Interregionale
per le Opere Pubbliche per la
Campania, il Molise, la Puglia
e la Basilicata
via Marchese Campodisola 21
80133 Napoli
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: *Pratica n.236.* D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli I centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe n.13/A – Napoli.

In riferimento alla nota prot. n.23370 del 09/10/2019 di codesto Ente, si precisa che la verifica, ai fini dell'accertamento e dell'espressione del parere di conformità urbanistica dell'opera in questione, compete, ai sensi dell'art.3 del regolamento regionale del 04 agosto 2011, n.5, pubblicato sul Burc. n.53 del 08 agosto 2011, alle Amministrazioni Comunali interessate dall'intervento, fermo restante la disponibilità della Regione ad ogni forma di cooperazione istituzionale con Enti interessati.

Si richiede che, nel verbale della seduta della Conferenza di Servizi, venga richiamato il contenuto della presente nota regionale.

Il funzionario con P.O.
arch. Raffaele Pastore

dott. ssa Lucilla Palmieri

Città Metropolitana di Napoli.REGISTRO UFFICIALE.U.0065617.23-06-2020

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA, SVILUPPO, VALORIZZAZIONE E TUTELA AMBIENTALE
DIREZIONE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA

Al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti
Provveditorato Interregionale per le OO.PP.
per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
Ufficio Dirigenziale 2 – Sezione NA1 Conformità Urbanistica

oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica n. 236 D.P.R. 383/94 - Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe n.13/A – Napoli. Valutazioni.

Premesso che:

- il Provveditorato per le OO.PP., con nota acquisita al protocollo dell'Ente al n. 80267 del 09.07.2019, convocava per le finalità di cui all'art. 3 del DPR 383/94 la quarta seduta della Conferenza di Servizi in modalità sincrona per il **25/06/2020**;
- in allegato alla citata convocazione, risulta trasmessa la nota ASL Napoli 1 centro UOC Progettazione, n. 32024 del 24/02/2020, relativa alle seguenti integrazioni progettuali:
  1. *Relazione illustrativa di progetto blocco 8 e 9;*
  2. *Planimetria quotata stato di fatto blocco 8 e 9;*
  3. *Profilo stato di progetto blocco 8 e 9*
  4. *Planimetria quotata stato di progetto blocco 8 e 9;*
  5. *Profilo stato di fatto blocco 8 e 9;*
  6. *Planimetria sistemazione a verde;*
  7. *Relazione specialistica agronomica sistemazione a verde;*
- la documentazione è pubblicata sul sito web del Provveditorato per le OO.PP. ella Campania.

Visto:

- l'art. 14 e seguenti della L. 241/90;
- l'art. 3 del D.P.R. 383/94
- il Regolamento Regionale n. 5/2011 in materia di Governo del Territorio;
- la Delibera del Sindaco Metropolitano n. 25/2016 integrata dalla Delibera Sindacale n. 75/2016 di adozione della proposta di Piano Territoriale di Coordinamento che costituisce paradigma di riferimento per le dichiarazioni di coerenza.

Atteso che:

- sono state espresse le valutazioni di competenza con nota n. 101307 del 19.06.18, agli atti della prima seduta di Conferenza di servizi del 20/06/2018, è stata inviata la nota n. 86100

CITTÀ METROPOLITANA
DI NAPOLI

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA, SVILUPPO,
VALORIZZAZIONE E TUTELA AMBIENTALE
DIREZIONE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA

del 26.10.19 per la seduta del 30/07/2019 (non richiamata nel relativo verbale) e si è partecipato alla terza seduta di Conferenza del 22/10/2019 prendendo atto della necessità di aggiornamento a seguito della richieste di integrazioni progettuali;
- il Comune di Napoli, con parere n. PG554928 del 18.06.18, dichiarava che l'intervento in esame non consegue la conformità urbanistica e si rende necessaria l'espressione del Consiglio Comunale.

Considerato che:
- resta impregiudicata la specifica competenza del Comune di Napoli sotto il profilo edilizio ed urbanistico ai sensi del Regolamento Regionale n. 5/2011 in materia di Governo del Territorio;
- resta impregiudicata la specifica competenza dell'Ente procedente in ordine alla verifica della legittimità del procedimento sotto il profilo amministrativo;
- la competenza di questa Amministrazione è definita dall'art. 3 del Regolamento Regionale n. 5/2011 in materia di Governo del Territorio, che al comma 4 prevede, nell'ambito dei procedimenti di variante urbanistica, l'espressione della dichiarazione di coerenza alle strategie a scala sovra comunale individuate anche in riferimento al proprio Piano Territoriale di Coordinamento;
- nella nota n. 101307/2018, già citata, è stato fornito l'inquadramento dell'intervento nella proposta di PTC, invariato anche a seguito delle ulteriori integrazioni progettuali prodotte dall'ASL NA1.

Si ritiene che, per tutto quanto sopra, allo stato degli atti e per quanto di competenza nell'ambito dell'accertamento di conformità urbanistica di cui al DPR 383/94, possa essere riconfermato quanto precedente dichiarato nelle note già agli atti ed in sede di Conferenza di Servizi, considerato che l'intervento proposto ricade in un'area individuata quale *complesso esistente da consolidare sviluppare e riqualificare*.

Il Funzionario P.O.
arch. Claudia Morelli

Il Coordinatore d'Area
ing. Pasquale Gaudino

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE

Referente: Claudia Morelli
Tel.:0817949700
E-mail:clmorelli@cittametropolitana.na.it

COMUNE DI NAPOLI

Direzione Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco
Servizio Pianificazione Urbanistica Generale

PG/2018/ 553031 del 15 /6/2018

Alla Commissione Urbanistica
presso il servizio Analisi economiche e sociali
a supporto delle attività di pianificazione
via Diocleziano, 330, Napoli

e p.c. all'Assessore al Diritto alla città, ai beni comuni e all'urbanistica

Oggetto: Pratica n. 236. D.P.R. 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli. Conferenza di servizi del 20 giugno 2018.

Con nota prot. 16592 del 13/6/2018, acquisita con PG/544619 del 14/6/2018, il Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche ha comunicato l'indizione della conferenza di servizi per il giorno 20 giugno 2018 relativa al progetto in argomento, precisando che *"questo Provveditorato nel contempo, provvede, al fine di consentire opportuna disamina agli enti in indirizzo, a rendere visionabili, gli elaborati progettuali relativi all'intervento in esame, alla pagina "Conferenze di Servizi" del sito Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise"*.
Pertanto, risultando l'intervento in oggetto di rilevanza urbanistica e non conforme alla vigente disciplina urbanistica, si richiede il parere di competenza di codesta Commissione.
A tal fine, si trasmette in allegato in formato digitale una selezione degli elaborati presenti sul sito web del Provveditorato e in particolare:

- nota PG/544619 del 14/6/2018 del Provveditorato;
- elenco elaborati progetto definitivo;
- relazione architettonico;
- relazione geologica;
- elaborati grafici serie AR:
- AR01 – inquadramento generale;
- AR02 – rendering;
- AR03 – inquadramento urbanistico;
- AR04 – pianta blocchi 1-2-3-4-7;
- AR05 – prospetti – sezioni;
- AR06 – blocco 4: pianta e prospetti/particolare costruttivo;
- AR07 – blocco 8: pianta e sezioni/particolare muro di contenimento.

Si evidenzia che tutti gli elaborati relativi al progetto in argomento sono comunque scaricabili dal sito web del Provveditorato http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it/, nella pagina "conferenze di servizi".
Successivamente, si provvederà ad inoltrare alla Commissione il parere urbanistico redatto dal Servizio, come previsto dall'art. 17 del "Disciplinare per il funzionamento della Commissione urbanistica" approvato con delibera di Giunta n. 51 del 7/2/2013.

Il funzionario responsabile della P.O.
arch. Patrizia Serena Vollero

Il dirigente
arch. Andrea Ceudech

COMUNE DI NAPOLI

Direzione Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco
Servizio Pianificazione Urbanistica Generale

PG/2018/ 556025 del 18 /6/2018

Alla Commissione Urbanistica
presso il servizio Analisi economiche e sociali
a supporto delle attività di pianificazione
via Diocleziano, 330, Napoli

Oggetto: Pratica n. 236. D.P.R. 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli.

Ad integrazione della precedente nota PG/55031 del 15/6/2018 si trasmette in allegato il parere urbanistico per l'intervento in oggetto, come previsto dall'art. 17 del "Disciplinare per il funzionamento della Commissione urbanistica" approvato con delibera di Giunta n. 51 del 7/2/2013.

Il funzionario responsabile della P.O.
arch. Patrizia Serena Vollero

Il dirigente
arch. Andrea Ceudech

COMUNE DI NAPOLI

Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio- Sito Unesco
Servizio pianificazione urbanistica generale

PG/2018/554928 del 18/6/2018

Al Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche
per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

e, p.c.:

All'Assessore al Diritto alla città, ai beni comuni e all'urbanistica

Al Direttore centrale Pianificazione e gestione del territorio - sito Unesco

Oggetto: Pratica n. 236. D.P.R. 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli. Conferenza di servizi del 20 giugno 2018.

Con nota prot. 16592 del 13/6/2018, acquisita con PG/544619 del 14/6/2018, il Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche ha comunicato l'indizione della conferenza di servizi per il giorno 20 giugno 2018 relativa al progetto in argomento, precisando che "*questo Provveditorato nel contempo, provvede, al fine di consentire opportuna disamina agli enti in indirizzo, a rendere visionabili, gli elaborati progettuali relativi all'intervento in esame, alla pagina "Conferenze di Servizi" del sito Provveditorato Interreginale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise*".
Alla citata nota il Provveditorato ha allegato:
- nota n. 14708 del 6/04/2017 del Ministero dell'Interno, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;
- nota n. 3024 class 34.19.01/5 del 22/03/2017 del Ministero dei beni e delle Attività Culturali e del Turismo, soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio.

Sulla base dei dati forniti con la succitata nota PG/2018/544619 e degli elaborati disponibili sul sito web del Provveditorato, in particolare la *Relazione tecnica progetto architettonico* e gli elaborati grafici serie AR, si precisa quanto segue ai fini dell'accertamento di conformità urbanistica dell'intervento in argomento.

La descrizione del progetto può essere desunta dalla relazione generale: "*l'ospedale veterinario di Napoli, ubicato nel grande complesso del Frullone della ASL Napoli 1 Centro, offre oggi l'unico servizio veterinario pubblico della Regione Campania (...) le opere di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario vengono finanziate dall'ASL Napoli 1 Centro e l'Università degli Studi di Napoli. (...) allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edlizio, collocato in una zona baricentrica del Complesso Frullone, dove si articolano i blocchi edilizi denominati Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4. L'edificio che oggi ospita l'Ospedale è collegato strutturalmente ad altri edifici che*

sono oggetto di intervento e va, quindi, adeguato strutturalmente ed impiantisticamente alle nuove norme sismiche ed impiantistiche in materia ospedaliera". (...) Il progetto elaborato dalla ASL (...) con la consulenza dell'Università Federico II, prevede la rifunzionalizzazione dei sopra individuati blocchi edilizi, il riutilizzo attraverso il risanamento totale, di un rudere esistente destinato ad attività didattica ed a spazi amministrativi (blocco 5), e la sistemazione di due aree attualmente inutilizzate da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9). A ciò si aggiungerà un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7) da destinare a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 4".
Dal punto di vista funzionale, le attività svolte nella struttura sono così descritte nella relazione generale: *"le funzioni oggi presenti sono espletate presso la struttura presidio ospedale veterinario con competenza territoriale sul Comune di Napoli e ubicato c/o interno presidio Frullone via Marco Rocco di Torrepadula"*. Le funzioni già attive sono le seguenti:
- anagrafe informatizzata degli animali d'affezione;
- prevenzione e controllo del randagismo canino;
- controllo popolazione felina e censimento colonie feline;
- sterilizzazione cani e gatti;
- pronto soccorso agli animali senza padrone;
- controlli ufficiali sul commercio e sull'importazione degli animali da compagnia;
- controllo ufficiale in strutture ricovero permenente per cani e gatti;
- rilascio certificazioni per la movimentazione animali da compagnia;
- informazione ed educazione sanitaria, campagne di informazione, formazione professionale;
- attestazioni, certificazioni e admpimenti amministrativi.

Il progetto prevede in particolare le seguenti funzioni:
- attività didattica e a spazi amministrativi nel manufatto del blocco 5 (ex rudere);
- sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9);
- nuovo corpo di fabbrica da destinare a locali di degenza e supporto all'attività ospedaliera espletata nei blocchi 1,2,3,4 (blocco 7);
- reparti, settore CRAS, settore isolamento (blocco 1);
- funzioni didattiche e direzionale (blocco 5);
- attività chirurgica e radilogica (blocco 2).

In riferimento alla vigente disciplina urbanistica, si evidenzia quanto segue.
Con decreto del Presidente della giunta regionale della Campania n. 323/2004, pubblicato sul BURC n. 29 del 14 giugno 2004, è stata approvata la variante al Prg - centro storico, zona orientale, zona nord occidentale (di seguito Variante).
L'area di intervento ricade, per la maggiore estensione, nella zona F - *parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale* - sottozona Fe – *strutture pubbliche o di uso collettivo*, disciplinata dagli artt. 45 e 50 delle norme di attuazione della Variante, è ricompresa nell'ambito "37 - Frullone" disciplinato dall'art. 163 ed è inoltre individuata come immobili reperiti per il soddisfacimento degli standard ex Dm 1444/1968 da destinare a istruzione superiore come risulta dalla tavola n. 8 "Specificazioni".
Una piccola porzione dell'area di intervento ricade, invece, in sottozona Fa - *componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio destinate a parco territoriale - Fa1 aree agricole*, disciplinata dagli artt. 45 e 46 delle norme ed è ricompresa nell'ambito "34 - Masseria-Chiaiano", disciplinato dall'art. 162 delle norme della Variante.
Tutta l'area di intervento rientra nel perimetro delle aree di interesse archeologico, di cui all'art. 58 delle norme.
L'area è classificata, come risulta dalla tavola dei vincoli geomorfologici, come area a bassa instabilità.
La piccola porzione di area di intervento ricadente in sottozona Fa1 rientra nell'area del "Parco - Metropolitano delle colline di Napoli" approvato con DPGRC n. 392 del 14.7.2004 (B.U.R.C. n.37 del 02.08.2004), in zona C - riserva controllata e pertanto risulta sottoposta alle disposizioni della parte terza del Codice dei beni culturali e del paesaggio Dlgs 42/2004 art. 142 comma 1, lettera f) i parchi e le riserve nazionali o regionali.
L'area di intervento rientra in parte (blocco 9) nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, ed è indicata come "classe molto bassa".
L'area di intervento rientra parzialmente (parti del blocco 9 e 5) nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale, approvato con delibera

di Giunta Regione Campania n. 466 del 21.10.2015, nella carta del rischio da frana R3 rischio da frana elevato.

In riferimento alla conformità urbanistica si precisa quanto segue.
L'articolo 50 al comma 1 prevede "*La sottozona Fe comprende gli immobili destinati ad attrezzature pubbliche o di uso pubblico. I suddetti immobili sono acquisiti al patrimonio pubblico o assoggettati al vincolo di uso pubblico*". Ed ancora al comma 2 è previsto "*riguardo le trasformazioni fisiche: (...) gli indici di copertura e di utilizzazione fondiaria consentiti, sia nel caso di ristrutturazione edilizia, che nel caso di nuove opere, sono quelli occorrenti per conseguire idonei requisiti prestazionali, ovvero la conformità alle norme generali e di settore - è consentita la realizzazione di parcheggi in misura non superiore a 50 mq ogni 100 mq di superficie utile, salvo quanto previsto da specifiche disposizioni di legge. Per gli edifici di nuovo impianto, le aree scoperte interne ai lotti, che eccedano l'utilizzazione a parcheggi e viabilità interna, devono essere sistemate a verde. (...)*".
Il comma 3 dello stesso articolo definisce le utilizzazioni compatibili, ovvero: "- *attrezzature per l'istruzione superiore - attrezzature sanitarie a carattere urbano e territoriale quali poliambulatori, day-hospital, strutture ospedaliere - attrezzature per il trasporto pubblico*".
L'art. 163 disciplina l'ambito n. 37 – Frullone prevedendo l'attuazione degli interventi mediante piano urbanistico attuativo nel rispetto della disciplina della sottozona Fe e delle indicazioni d'ambito. In particolare, la disciplina d'ambito prevede:
"*a) la formazione di un nuovo luogo di centralità urbana, mediante il riuso e il recupero dell'area e delle strutture dell'ex Ospedale Psichiatrico Frullone, da utilizzare per un insediamento integrato aperto al quartiere, che preveda oltre ai servizi sanitari esistenti:*

- *strutture ricettive, di cui l'area che ospita il più grande polo ospedaliero del mezzogiorno è totalmente sprovvista; tali strutture, sia come alberghi, sia come residence per studenti, potranno essere opportunamente realizzate nell'edificio principale, attualmente abbandonato;*
- *strutture di ristoro (ristoranti, mense, bar, eccetera), che siano di supporto alle attività insediate o da insediare;*
- *strutture per la formazione professionale, che, ove disponibile, potrebbero anche essere previste nell'edificio esistente sull'area che rientra nei confini del quartiere Chiaiano;*
- *la valorizzazione, il recupero e la riqualificazione del parco e la sua apertura al pubblico, anche in considerazione della presenza nelle sue adiacenze alla stazione della linea 1 della metropolitana collinare;*
- *il piano potrà prevedere la realizzazione di attrezzature per la fruizione del parco e per eventuali opere di adeguamento delle strutture esistenti da riutilizzare, in una misura contenuta entro un indice di fabbricabilità territoriale dello 0,03 mc/mq;*
- *i nuovi interventi non potranno in ogni caso conseguire un'impermeabilizzazione del suolo superiore al 3% dell'intera area*".

Infine, va ricordato che la Tav. 8 della Variante imprime la destinazione dell'area a istruzione superiore e che, ai sensi dell'art. 2 nelle more della strumentazione urbanistica attuativa sono consentiti interventi fino al restauro e risanamento conservativo.

Innanzitutto, va rilevata la non conformità della proposta in quanto la previsione della Variante di redazione di uno strumento urbanistico esecutivo non è ottemperata. In riferimento alle destinazioni d'uso va rilevato che il polo veterinario rientra tra le destinazioni compatibili di cui all'art. 50. Tuttavia, l'art. 163 si riferisce solo ai "*servizi sanitari esistenti*" e non già alla possibilità di ampliamento degli stessi. Peraltro, tale ampliamento risulta in contrasto con l'individuazione dell'area in tavola Specificazioni come "*istruzione superiore*".
Va poi rilevato che gli obiettivi dell'art. 163 sono relativi all'intero ambito, mentre il progetto interessa solo una porzione dello stesso. In linea teorica, dunque, gli interventi proposti finalizzati al potenziamento e miglioramento delle attività già esistenti in sito, non risultano in via generale contrastanti con le finalità d'ambito.
In particolare, gli interventi relativi ai blocchi 8 e 9, finalizzati alla sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica risultano compatibili con il "parco" prefigurato dalla disciplina d'ambito. Tuttavia, a tal fine si prescrive che le aree sistemate a parco siano rese fruibili alla cittadinanza anche mediante lo svolgimento periodico di attività didattiche e di divulgazione curate dall'ASL o da altro soggetto idoneo.

Per quanto concerne le trasformazioni fisiche, il progetto prevede la ristrutturazione dei blocchi 1-2-3-4, la ristrutturazione edilizia con diversa sagoma del blocco 5 (rudere) e la nuova realizzazione del blocco 7. Gli interventi elencati risultano, dunque, non conformi alla disciplina urbanistica vigente, in quanto nelle more del Pua sono ammessi solo interventi fino al restauro. Tuttavia va rilevato che essi non risultano in contrasto con la normativa della sottozona Fe, di cui all'art. 50 comma 2, semprechè la cubatura venga documentata come corrispondente a quanto occorre per conseguire idonei requisiti prestazionali e la conformità alle norme generali e di settore, ovvero pari a quella esistente legittima. Tale verifica risulta non eseguibile dalla documentazione prodotta in cui risulta assente la verifica delle volumetrie esistenti legittime e il confronto con il progetto.
Così come non risulta documentata la avvenuta eliminazione delle barriere architettoniche.
Relativamente al blocco 9 si evidenzia che i manufatti disegnati nella planimetria di inquadramento generale risultano coerenti con la previsione di fattoria didattica e sembrano manufatti aperti non costituenti volume. Qualora essi, invece, costituissero volumi, dovrà essere documentata la volumetria realizzata nei limiti di quanto previsto dall'art. 163.
Nella documentazione progettuale non risultano dimensionati i parcheggi obbligatori per legge per gli interventi di nuova costruzione. Si evidenzia, inoltre, che dagli elaborati prodotti non è desumibile il rapporto di impermeabilizzazione di suolo.

Per la piccola porzione di area ricadente in sottozona Fa1 e nell'ambito "34 - Masseria-Chiaiano", per la quale il progetto in argomento prevede una sistemazione a verde a margine di una riconfigurazione della strada di accesso all'area dei blocchi 1-2-3-4-7, si segnala che anche l'art.162 delle norme della Variante prevede la redazione di un piano urbanistico esecutivo.

Si precisa in merito alla procedura in argomento che il Comune è chiamato ad esprimersi sulla localizzazione delle opere di interesse statale, in sede di Conferenza di servizi ai sensi del Dpr 383/94, sotto l'aspetto della conformità urbanistica delle opere, restando gli altri aspetti di competenza dell'Amministrazione dello Stato.
Per tutto quanto sopra riportato, il progetto in questione, come si evince dall'istruttoria riportata, non consegue la conformità alla disciplina urbanistica vigente e, pertanto, ai sensi del Dpr 383/94, art. 3, si rende necessaria la previa deliberazione dell'organo rappresentativo del Comune e dunque del Consiglio Comunale ai fini dell'espressione del parere finale in Conferenza di servizi e la relativa delega al dirigente dello scrivente servizio all'espressione del parere conclusivo in conferenza di servizi.

Il funzionario responsabile della P.O.
arch. Patrizia Serena Vollero

Il dirigente
arch. Andrea Ceudech

COMUNE DI NAPOLI

DIREZIONE CENTRALE *Pianificazione e Gestione del Territorio–Sito Unesco*
SERVIZIO *Analisi Economiche e Sociali a supporto della pianificazione*
COMMISSIONE URBANISTICA

PG / 2018 / **707913** del 1.8.2018

alla c.a.
Dirigente del Servizio pianificazione urbanistica generale
arch. Andrea Ceudech

Presidente della Municipalità 8
Piscinola, Marianella, Chiaiano, Scampia
ing. Apostolos Papais

p.c.
all'Assessore al Diritto alla città, beni comuni e urbanistica
prof. arch. Carmine Piscopo

Oggetto: *trasmissione del parere relativo al progetto per i lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 Centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe 13/A, emesso in seguito alla richiesta presentata con prot. n. 553031 del 15/06/2018*

A riscontro della richiesta ex art.6 co.6 delle NdA Variante PRG di Napoli, indirizzata alla Commissione Urbanistica da parte del Servizio pianificazione urbanistica generale, con prot. 553031 del 15/06/2018, si trasmette in allegato il parere, emesso con voti unanimi dalla Commissione urbanistica nella seduta del 31 luglio u.s., sulla proposta relativa al progetto per i lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 Centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe 13/A, .

Napoli, 1 agosto 2018

distinti saluti

d'ordine del Presidente prof. arch. Paolo Giardiello
il segretario
Giuseppe Panico

La firma, in formato digitale, è stata apposta sull'originale del presente atto ai sensi dell'art. 24 del Dlgs 7/3/2005 n. 82 e s.m.i. (CAD). Il presente atto è conservato in originale negli archivi informatici del Comune di Napoli, ai sensi del Dlgs 7/3/2005 n. 82.

segreteria della Commissione urbanistica: via Diocleziano 330, 80123 Napoli
tel. 081.7957943/45 segreteriacu@comune.napoli.it

COMUNE DI NAPOLI
COMMISSIONE URBANISTICA
SCHEDA ISTRUTTORIA PER IL PARERE

sull'intervento in via Comunale del Principe - Complesso Frullone ASL NA 1 Centro

Pratica n. PG/2018/553031 del 15/06/2018
Richiedente (privato/pubblico) pubblico
Iniziativa pubblica (si/no) si
Indirizzo dell'intervento proposto via Comunale del Principe - Complesso Frullone ASL NA 1 Centro
Data ricezione da parte della Commissione: 03 luglio 2018
Date sedute Commissione 03 luglio, 17 luglio, 26 luglio e 31 luglio 2018
Data emanazione parere Commissione 31 luglio 2018
Illustrazione del progettista si no ☒

(eventuale)
Verifica sull'avvenuta presentazione di altri interventi ricadenti nella stessa area

Accorpamento delle pratiche per valutazione congiunta degli interventi ricadenti nella stessa area, o interessati da tematiche analoghe (si/no) no

Rinvio ad altra seduta per accorpamento (si/no) no

Membri della Commissione eletti o designati

Presidente
☐ Prof. Arch. Paolo Giardiello

Rappresentante sindacati dei lavoratori
☐ Arch. Rosanna Mercuri

Rappresentante delle associazioni degli imprenditori
☐ Arch.Gaetano Troncone

Rappresentante delle associazioni con finalità sociali e ambientali
☐ Arch. Elena Pagliuca

Esperti in pianificazione urbanistica e territoriale e in politiche urbane
☐ Arch. Barrak Abdulhay
☐ Arch. Carla Quatrano
☐ Arch. Eugenio Frollo
☐ Arch. Elio Florio

Esperto nelle discipline agronomiche e botaniche
☐ Dott.ssa Fabia Bellofatto

Esperto nelle discipline geologiche
☐ Dott. Gerardo Pappone

Esperto nelle discipline socio-economiche
☐ Dott. Paolo Carrino

Esperto in scienze ambientali e della vita
☐ Ing. Marcello Fulgione

Membri di diritto

☐ Soprintendente Archeologia, belli arti e paesaggio, arch. Luciano Garella, o suo rappresentante

☐ Segretario generale dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino meridionale, d.ssa Vera Corbelli, con delega permanente all'arch. Raffaella Nappi

☐ Presidente dell'Ente Parco metropolitano delle colline di Napoli, dott. Pasquale Sannino, con delega permanente al dott. Francesco Schioppa

☐ Presidente dell'Ente Parco regionale dei Campi Flegrei, commissario straordinario dott. Gennaro Carotenuto, con delega permanente Giulio Monda

☐ Coordinatore dell'Area pianificazione territoriale e urbanistica della Città Metropolitana, dott. Giacomo Ariete, con delega permanente all'arch. Claudia Morelli

☐ Dirigente della Direzione generale regionale per il governo del territorio della Regione Campania, dott. Massimo Pinto, o suo rappresentante

presenze come da verbali

Relazione dell'ufficio

Il Servizio Pianificazione Urbanistica Generale con nota PG/2018/553031 del 15/06/2018, nell'ambito del procedimento afferente la Conferenza dei Servizi indetta il giorno 20 giugno 2018 dal Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche, ha formalmente richiesto a questa Commissione Urbanistica di esprimere il proprio Parere ai fini dell'Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale, riferite alla realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria, comportanti lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del principe n.13/A, Napoli, che *"risultano di rilevanza urbanistica e non conforme alla vigente disciplina urbanistica"*

A tal fine sono stati messi a disposizione della Commissione Urbanistica in formato digitale in particolare, tra quelli scaricabili dal sito web del Provveditorato http://.provveditorato-ooppcampaniamolise.it/ , nella pagina "conferenza di servizi", i seguenti elaborati :

- Nota PG/544619 del 14/06/2018 del Provveditorato;
- Elenco elaborati progetto definitivo;
- Relazione architettonico;
- Relazione geologica;
- Elaborati grafici serie AR;
- AR01 – inquadramento generale;
- AR02 – rendering;
- AR03 – inquadramento urbanistico;
- AR04 – pianta blocchi 1-2-3-4-7;
- AR05 – prospetti – sezioni;
- AR06 –blocco 4 : pianta e prospetti/particolare costruttivo;
- AR07 – blocco 8 : pianta e sezioni/particolare muro di contenimento.

In merito alla procedura in argomento il Comune è chiamato ad esprimersi sulla localizzazione delle opere di interesse Statale, in sede di Conferenza di servizi ai sensi del DPR 383/94, sotto l'aspetto della conformità urbanistica delle opere, restando gli altri aspetti di competenza dell'Amministrazione dello Stato.

Il progetto in questione, come si evince dall'istruttoria riportata, non consegue la conformità alla disciplina urbanistica vigente e, pertanto, ai sensi del Dpr 383/94, art.3, si rende necessaria la previa deliberazione del Consiglio Comunale, ai fini dell'espressione del parere finale in Conferenza di servizi e la relativa delega al dirigente del servizio competente all'espressione del parere conclusivo in conferenza di servizi

La descrizione del progetto è desumibile dalla relazione generale dalla quale risulta:

"l'Ospedale veterinario di Napoli, ubicato nel grande complesso del Frullone della ASL Napoli 1 Centro, offre oggi l'unico servizio veterinario pubblico della Regione Campania (..) le opere di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario vengono finanziate dall'ASL Napoli 1 Centro e l'Università degli Studi di Napoli (...) allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edilizio, collocato in una zona baricentrica del Complesso Frullone, dove si articolano i blocchi edilizi denominati Blocco 1, Blocco2, Blocco 3 e Blocco 4. L'edificio che oggi ospita l'Ospedale è collegato strutturalmente ad altri edifici che sono oggetti di intervento e va adeguato strutturalmente ed impiantisticamente alle nuove norme sismiche ed impiantistiche in materia ospedaliera"(...) il progetto elaborato dall'ASL (...) con la consulenza dell'Università Federico II, prevede la rifunzionalizzazione dei sopra individuati blocchi edilizi, il riutilizzo attraverso il risanamento totale di un rudere esistente destinato ad attività didattica ed a spazi amministrativi (blocco5), e la sistemazione di due aree attualmente inutilizzate

da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9). A ciò si aggiungerà un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7) da destinare a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 4". Dal punto di vista funzionale, le attività svolte nella struttura sono così descritte:
"Le funzioni oggi presenti sono espletate presso la struttura presidio ospedale veterinario con competenza territoriale sul Comune di Napoli e ubicato c/o interno presidio FRULLONE via Marco Rocco di Torrepadula" le funzioni già attive sono le seguenti:

1. *anagrafe informatizzata degli animali d'affezione;*
2. *prevenzione e controllo del randagismo canino;*
3. *controllo popolazione felina e censimento delle colonie feline;*
4. *sterilizzazione cani e gatti;*
5. *pronto soccorso animali senza padrone;*
6. *controllo ufficiale sul commercio e sull'importazione degli animali da compagnia;*
7. *controllo ufficiale in strutture ricovero permanente per cani e gatti;*
8. *rilascio certificazioni per la movimentazione animali da compagnia;*
9. *informazione ed educazione sanitaria, campagne di informazione, formazione professionale;*
10. *attestazioni, certificazioni ed adempimenti amministrativi*

il progetto prevede in particolare le seguenti funzioni:
- attività didattica e spazi amministrativi nel manufatto del blocco 5 (ex rudere);
- sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9);
- nuovo corpo di fabbrica da destinare a locali di degenza e supporto all'attività ospedaliera espletata nei blocchi 1, 2, 3, 4 (blocco7);
- reparti, settore CRAS, settore isolamento (blocco1);
- funzioni didattiche e direzionale (blocco 5);
- attività chirurgica e radiologica (blocco2);

Relazione del progettista
La Commissione non ha richiesto la convocazione dei progettisti per l'illustrazione delle proposte di attrezzature ad uso pubblico.

VALUTAZIONE

in riferimento all'art. 15 del Disciplinare per il funzionamento della Commissione Urbanistica

"Contenuto del parere" (elementi caratterizzanti il progetto preliminare dell'intervento)

PROPOSTA DI PARERE

1) Inquadramento urbanistico dell'intervento: relazioni con il tessuto e l'attrezzatura urbana circostante

In riferimento alla vigente disciplina urbanistica, si evidenzia quanto segue.

Con decreto del Presidente della giunta regionale della Campania n.323/2004, BURC n.29 /2004, è stata approvata la variante al PRG – centro storico, zona orientale. Zona nord occidentale (di seguito Variante).
L'area di intervento ricade, per la maggiore estensione, nella zona F – parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale – sottozona Fe – strutture pubbliche o di uso collettivo nell'ambito "37 – Frullone" disciplinato dall'art.163 ed è inoltre individuato come immobili reperiti per il soddisfacimento degli standard ex Dm 1444/1968 da destinare ad istruzione superiore come risulta dalla tavola n.8 "specificazioni".
Una piccola porzione dell'area di intervento ricade, invece, in sottozona Fa – componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio destinate a parco territoriale – Fa1 aree agricole disciplinata dagli artt. 45 e 46 delle norme ed è ricompresa nell'ambito "34 – masseria –Chiaiano", disciplinato dall'art.162 delle norme di Variante.
L'area oggetto degli interventi risulta quindi attigua, per la precisione interamente circondata, dal perimetro del "Parco Metropolitano delle colline di Napoli" il cui Documento di Indirizzi, nel descrivere l'ambito territoriale del Parco recita: *le zone protette devono essere considerate come territori che interagiscono con tutto il territorio limitrofo, e non come zone a sé stanti e isolate. Le zone attigue rappresentano infatti il continuum naturale rispetto all'area del parco le cui influenze sull'area protetta vanno attentamente prefigurate. Perciò si ritiene fondamentale, per una completa e puntuale comprensione del contesto, procedere ad un'analisi dell'insieme dei territori comunali comunque cointeressati dalla zona protetta, e così fornire un quadro completo del contesto territoriale in cui il parco s'inserisce e delle relazioni che legano tale contesto agli ambiti limitrofi.*
L'area di intervento rientra nel perimetro delle aree di interesse archeologico, di cui all'art.58 delle norme.
L'area è classificata, come risulta dalla tavola dei vincoli geomorfologici, come area a bassa instabilità.
La piccola porzione di area di intervento ricadente in sottozona Fa1 rientra nell'area del "Parco – Metropolitano delle colline di Napoli" approvato con DPGRC n 392 del 14.07.2004 (BURC n.37/2004), in zona C – riserva controllata e pertanto risulta sottoposta alle disposizioni della parte terza del Codice dei Beni culturali e del Paesaggio Dlgs 42/2004 art. 142 comma 1, lettera f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, quindi soggetta alla valutazione ed autorizzazione Paesaggistica dell'Autorità competente in materia.
L'area d'intervento rientra in parte (blocco 9) nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse idriche approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, ed è indicato come "classe molto bassa" – l'area d'intervento rientra parzialmente (parte del blocco 9 e 5) nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di bacino della Campania Centrale approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 466 del 21.10.2015, nella carta del rischio da frana R3 rischio di frana elevato.
In particolare si richiama il contenuto del Parere n.6821 del 17/07/2018 del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale rilasciato nel procedimento di Conferenza di Servizi, sottolineando parte di quanto in esso è espressamente riportato:

"Le Carte della pericolosità e rischio di riferimento sono costituite dal PSAI 2015 e non del 2014, così come riportato nel progetto".

- *L'area oggetto di intervento:*
  a) Non è assoggettata alla pericolosità e rischio idraulico:
  b) alcune limitate porzioni delle zone denominate blocco 8 e 9 ricadono nella perimetrazione "area a

pericolosità" elevata P3 ed "area a rischio" elevato R3.
c) una esigua parte del blocco 5. ricade in zone perimetrate come "Area a Pericolosità" elevata P3 ed "'area a rischio " elevato R3.

- *Per le suddette porzioni dei blocchi 8 e 9 si evidenzia che gli interventi di sistemazione a verde rientrano in quelli consentiti dall'art.22 delle NTA (norme tecniche attuative) del PSAI: Tale articolo recita che "Nelle aree a rischio elevato da frana sono consentiti tutti gli interventi e le attività possibili nelle aree a rischio mo1to elevato": tra gli interventi consentiti nelle aree a rischio molto elevato da frana l'art. 20 comma 2 lettera b delle NTA in* parola *contempla gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ivi compresi le opere di sistemazione di superfici scoperte di pertinenza di edifici esistenti (rampe, muretti, recinzioni, opere a verde e simili).*
  Per detti interventi è comunque necessario produrre uno studio di compatibilità con i contenuti di cui all'Allegato 13 (Art. 36 - Studio di compatibilità nelle aree a pericolosità e rischio da frana).
- *Per il blocco 5 si evidenzia che:*
  a) se pur ricadente in minima parte in R3 tale blocco è da considerare totalmente in area a rischio R3, ai sensi dell'art.16 comma 10 delle NTA del PSAI. .....omissis....
  b) gli interventi di demolizione e ricostruzione non rientrano tra quelli consentiti nelle aree classificate a rischio R3 ai sensi dall'art. 23 delle NTA del PSAI.

- *Relativamente al Piano di Gestione delle Acque Distretto Appennino Meridionale, si rileva che:*
  1. nell'area non risultano corpi idrici superficiali. Lo stato chimico delle acque sotterranee risulta "non buono". Tale classificazione è in linea con quanto riscontrabile dal Piano Stralcio per la Tutela del SUOLO e delle Risorse Idriche approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, nel quale la qualità delle risorse idriche in argomento è indicata come "classe molto bassa". In merito alle pressioni, si riscontra la presenza di scarichi fognari (pressioni puntuali) e di aree urbanizzate (pressioni diffuse);
  2. in considerazione della tipologia di interventi, nell'area in oggetto non sono stati rilevati elementi significativi (pozzi, sorgenti, corpi idrici significativi, etc); che possano precludere la realizzazione dell'ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario in oggetto.
  3. Con riferimento ad entrambi i Piani di gestione del Distretto Appennino Meridionale ai quali i piani comunali e piani attuativi si devono adeguare, i riferimenti sono costituiti dalle mappe dei piani e soprattutto dalle misure WIN WIN (che rappresentano azioni aggregate e sinergiche dei due piani di gestione che interrelano gli obiettivi di prevenzione per la mitigazione del rischio, con quelli di salvaguardia e miglioramento della funzionalità ecologica del suolo e dei corpi idrici (superficiali e sotterranei), al riguardo nel progetto sono presenti gli elaborati relativi al sistema di drenaggio delle acque meteoriche e reflue e relativi trattamenti prima dell'immissione in fognatura; sono altresì valutati i fabbisogni idrici per il dimensionamento degli impianti. Il progetto prevede, inoltre, anche il riutilizzo delle acque Meteoriche collettate e depurate da utilizzare come riserva idrica di scarico delle cassette wc.

2) Funzioni attribuite all'insediamento o all'opera

In riferimento alla conformità urbanistica si evidenzia quanto segue:

L'art.50 al comma 1 prevede *"la sottozona Fe comprende gli immobili destinati ad attrezzature pubbliche o di uso pubblico. I suddetti immobili sono acquisiti al patrimonio pubblico o assoggettati al vincolo di uso pubblico"*. Ed ancora al comma 2 è previsto *"riguardo le trasformazioni fisiche: (...) gli indici di copertura e di utilizzazione fondiaria consentiti, sia nel caso di ristrutturazione edilizia, che nel caso di nuove opere, sono quelli occorrenti per conseguire idonei requisiti prestazionali, ovvero la conformità alla norme generali e di settore – è consentita la realizzazione di parcheggi in misura non superiore a 5 mq ogni 100 mq di superficie utile, salvo quanto previsto da specifiche disposizioni di legge. Par gli edifici di nuovo impianto, le aree scoperte interne ai lotti, che eccedano l'utilizzazione a parcheggi e viabilità interna devono essere sistemate a verde (...)"*.

Il comma 3 dello stesso articolo definisce le utilizzazioni compatibili, ovvero: "*attrezzature per l'istruzione superiore – attrezzature sanitarie a carattere urbano e territoriale quali poliambulatori, day-hospital, strutture ospedaliere – attrezzature per il trasposto pubblico*"
L'art.163 disciplina l'ambito n.37 – Frullone prevedendo l'attuazione degli interventi mediante piano urbanistico attuativo nel rispetto della disciplina della sottozona Fe e delle indicazioni d'ambito. In particolare, la disciplina d'ambito prevede:
"*a) la formazione di un nuovo luogo di centralità urbana, mediante il riuso e il recupero dell'area e delle strutture dell'ex Ospedale Psichiatrico Frullone, da utilizzare per un insediamento integrato aperto al quartiere, che preveda oltre ai servizi sanitari esistenti:*

1. strutture ricettive, di cui l'area che ospita il più grande polo ospedaliero del mezzogiorno è totalmente sprovvista; tali strutture, sia come alberghi, sia come residence per studenti, potranno essere opportunamente realizzate nell'edificio principale, attualmente abbandonato;
2. strutture di ristoro (ristoranti, mense, bar, eccetera), che siano di supporto alle attività insediate o da insediare;
3. strutture per la formazione professionale, che, ove disponibile, potrebbero anche essere previste nell'edificio esistente sull'area che rientra nei confini del quartiere Chiaiano;
4. la valorizzazione, il recupero e la riqualificazione del parco e la sua apertura al pubblico, anche in considerazione della presenza nelle sue adiacenze alla stazione della linea 1 della metropolitana collinare;
5. il piano potrà prevedere la realizzazione di attrezzature per la fruizione del parco e per eventuali opere di adeguamento delle strutture esistenti da riutilizzare, in una misura contenuta entro un indice di fabbricabilità territoriale dello 0,03 mc/mq;
6.i nuovi interventi non potranno in ogni caso conseguire un'impermeabilizzazione del suolo superiore al 3% dell'intera area".

2.1. Composizione e gerarchie

La Commissione osserva che la destinazione d'uso dell'intero complesso di opere è finalizzato a rendere il plesso Ospedaliero Veterinario funzionale agli scopi sanitari e didattici cui è destinato l'unico Presidio Veterinario Regionale, attualmente ubicato c/o interno presidio FRULLONE via Marco Rocco di Torrepadula.

Tale obiettivo, per opere considerate di interesse Statale, è di evidente ed inconfutabile utilità pubblica e questo rende l'intero intervento meritevole di attenzione per essere valutato favorevolmente e suggerire al Consiglio Comunale di autorizzarne la esecuzione in deroga alla Conformità Urbanistica.

Tuttavia, visto lo stato della progettazione non esecutiva, portata a valutazione in sede di Conferenza di Servizi, occorre preliminarmente mettere in evidenza alcuni aspetti di pianificazione e progettuali rilevanti per la progettazione esecutiva in forme e contenuti tali da massimizzare ed ottimizzare le potenzialità delle opere a farsi in funzione di una fruizione pubblica che non sia limitata solo agli usi sanitari e didattici degli spazi interessati dalle opere proposte in progetto, ma proietti l'intero plesso in un contesto urbano integrato ed integrante.
La Commissione, osserva che, ai fini della fruizione pubblica (didattica e non) delle aree e dei manufatti che, nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di bacino della Campania Centrale approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 466 del 21.10.2015, risultano inclusi nella perimetrazione delle aree rischio da frana R3 (rischio di frana elevato), ogni intervento debba essere subordinato ad un programma di interventi di mitigazione delle condizioni di pericolosità del versante.
Pertanto, alla luce di quanto prescritto dalla Autorità di Bacino Distrettuale, la Commissione condivide il "*parere favorevole per i blocchi edilizi 1.2.3,4, 7 nonché per i blocchi esterni 8 e 9 (non in aree a rischio) e per il sistema di collegamento viario tra essi ed il nucleo centrale con le seguenti indicazioni:*
1) Limitare, nelle zone di pertinenza dei blocchi edilizi, l'impermeabilizzazione superficiale del suolo

impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio. In particolare occorre garantire il mantenimento per le nuove aree pavimentate non destinate al sedime stradale (zone di pertinenza degli edifici), la massima permeabilità possibile del terreno per le acque meteoriche, attraverso l'impiego di pavimentazioni drenanti, predisponendo comunque un sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, nel rispetto dei parametri imposti dal D.L.vo 152/06;

2) Per quanto riguarda lo scarico in acque superficiali o in pubblica fognatura, si rimanda alla Normativa vigente e agli Enti competenti (Comune, Ente d'Ambito e Gestore Servizio Idrico Integrato).
Per il blocco edilizio 5 e le porzioni delle zone esterne 8 e 9 ricadenti in aree rischio frane R3, risulta indispensabile produrre *le integrazioni:*

- *Studio di compatibilità previsto art. 36 delle NTA del PSAI con i contenuti di cui all'Allegato B per gli interventi sopra descritti ricadenti nelle porzioni di aree a rischio R3.*
- *Rimodulazione degli interventi previsti per il blocco edilizio 5, interessato nel progetto dalla demolizione e ricostruzione; alla luce delle prescrizioni di cui all'art. 23 delle NTA del PSAI gli interventi consentiti sono di ristrutturazione edilizia senza aumento del carico insediativo escludendo la demolizione con la successiva ricostruzione in area a rischio R3.*

La Commissione, inoltre, considerata la fruizione pubblica delle aree aperte e delle zone a verde del complesso ospedaliero ritiene sia necessario prevedere e realizzare adeguati interventi di ingegneria naturalistica, opportunamente scelti in relazione alle criticità esibite dai versanti, da sottoporre preventivamente alla valutazione ed al parere dell'Autorità competente (Distretto Idrografico Meridionale). Inoltre, per evitare fenomeni erosivi indotti dallo scorrimento delle acque su suolo nudo, è necessario prevedere una copertura vegetale del suolo che sia coerente con le specie autoctone presenti in situ, oltre che valutare se è opportuno realizzare un sistema di monitoraggio e rilevamento permanente delle condizioni di pericolosità, integrato da idonei strumenti di allertamento.
Dal punto di vista delle scelte progettuali la Commissione suggerisce che venga approfondito il rapporto tra i corpi funzionali e la natura circostante, che ogni intervento anche architettonico di dettaglio o di finitura venga concepito in una strategia di valorizzazione paesaggistica.
In particolare suggerisce un approfondimento del sistema di recinzione dell'area in esame, dei percorsi e della viabilità, di una valorizzazione degli stessi come strutture per la fruizione dei luoghi, tenendo conto della necessità di una chiara distinzione e gerarchia tra gli stessi e una definizione materica tale che siano di chiara leggibilità e contribuiscano all'orientamento e alla comprensione delle direzioni verso le diverse funzioni.
Anche i luoghi all'aperto, come in particolare la corte porticata tra gli edifici, vengano definiti progettualmente al fine di assumere un preciso e riconoscibile valore di accoglienza e di distribuzione tra gli stessi, infine anche gli edifici siano visti nel loro complesso, come quote e trattamento materico, al fine di realizzare la loro perfetta integrazione nel paesaggio e nella natura circostante.

3) Equilibrio tra parti private e pubbliche

La Tav. 8 della variante imprime la destinazione dell'area a istruzione superiore e, ai sensi dell'art.2, nelle more della strumentazione urbanistica attuativa sono consentiti interventi fino al restauro e risanamento conservativo.
Viene dichiarata la non conformità della proposta in quanto la previsione della Variante di redazione di uno strumento urbanistico esecutivo non è ottemperata. In riferimento alle destinazioni d'uso va rilevato che il polo veterinario rientra tra le destinazioni compatibili di cui all'art.50. Tuttavia, l'art.163 si riferisce solo *"ai servizi sanitari esistenti"* e non già alla possibilità di ampliamento degli stessi. Peraltro, tale ampliamento risulta in contrasto con l'individuazione dell'area in tavola Specificazioni come *"Istruzione superiore"*.
Si rileva che gli obiettivi dell'art.163 sono relativi all'intero ambito, mentre il progetto interessa solo una porzione dello stesso.

Gli interventi proposti, finalizzati al potenziamento e miglioramento delle attività già esistenti in sito, non risultano in via generale contrastanti con le finalità d'ambito.
In particolare gli interventi relativi ai blocchi 8 e 9, finalizzati alla sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica risultano compatibili con il *"parco"* prefigurato dalla disciplina d'ambito.
Tuttavia, l'Ufficio Pianificazione Urbanistica Generale "prescrive" che le aree sistemate a parco siano rese fruibili alla cittadinanza anche mediante lo svolgimento periodico di attività didattiche e di divulgazione curate dall'ASL o da altro soggetto idoneo.
La Commissione osserva che il rapporto tra parti private e pubbliche delle opere a farsi è strettamente connesso alle relazioni esistenti e prevedibili tra le funzioni Sanitarie, funzioni didattiche e fruizioni libere degli spazi non direttamente destinati alle predette funzioni e come tutte queste si integrano con il tessuto urbano confinante con l'intero plesso del Frullone.
La Commissione sottolinea inoltre la necessità che ogni relazione tra funzioni pubbliche e privata delle aree rese fruibili alla cittadinanza, anche mediante lo svolgimento periodico di attività didattiche e di divulgazione curate dall'ASL o da altro soggetto idoneo, deve essere preliminarmente reso oggetto di un adeguato piano gestionale che consenta di non creare conflitti e contraddizioni tra gli usi cui devono essere destinati i vari Plessi e le aree connesse (ad esempio come va gestita la prevista area di degenza e/o quarantena).
La Commissione, data la complessità morfologica dell'area rileva che sia indispensabile chiarire e definire progettualmente i criteri di accessibilità e percorribilità, che sia cioè precisata con esattezza una gerarchia tra i percorsi e la loro destinazione ad uso carrabile, ciclabile, pedonale o promiscuo, che sia previsto un chiaro progetto di orientamento e che vengano precisate e valorizzate le connessioni con le aree limitrofe ed in particolare con le aree a verde del parco circostante oltre che con il tessuto e la viabilità urbana.

3.1. Indirizzi e scelte sulle opere di urbanizzazione

Per quanto concerne le trasformazioni fisiche, il progetto prevede la ristrutturazione dei blocchi 1-2-3-4, la ristrutturazione edilizia con diversa sagoma del blocco 5 (rudere) e la nuova realizzazione del blocco 7. Gli interventi elencati risultano, dunque non conformi alla disciplina urbanistica vigente, in quanto nelle more del PUA sono ammessi solo interventi fino al restauro.
Si rileva comunque che essi non risultano in contrasto con la normativa della sottozona Fe, di cui all'art.50 comma 2, sempreché la cubatura venga documentata come corrispondente a quanto occorre per conseguire idonei requisiti prestazionali e la conformità alle norme generali e di settore, ovvero pari a quella esistente legittima. Tale verifica risulta non eseguibile dalla documentazione prodotta in cui risulta assente la verifica delle volumetrie esistenti legittime e il confronto con il progetto. Così come non risulta documentata la avvenuta eliminazione delle barriere architettoniche.
Relativamente al blocco 9 si evidenzia che i manufatti disegnati nella planimetria di inquadramento generale appaiono coerenti con la previsione di fattoria didattica e sembrano manufatti aperti non costituenti volume. Qualora essi, invece, costituissero volumi, dovrà essere documentata la volumetria realizzata nei limiti di quanto previsto dall'art.163. Nella documentazione progettuale non risultano dimensionati i parcheggi obbligatori per legge per gli interventi di nuova costruzione. Si evidenzia, inoltre, che dagli elaborati prodotti non è desumibile il rapporto di impermeabilizzazione di suolo.
Per la piccola porzione di area ricadente in sottozona Fa1 e nell'ambito 34- Masseria Chiaiano, per la quale il progetto in argomento prevede una sistemazione a verde a margine di una riconfigurazione della strada di accesso all'area dei blocchi 1-2-3-4-7, si segnala che anche l'art.162 delle norme della Variante prevede la redazione di un piano urbanistico esecutivo.

4) Compatibilità ambientale dell'intervento

La Commissione osserva che occorre tenere in debita considerazione la circostanza che una piccola porzione di area di intervento, ricadente in sottozona Fa1 rientra nell'area del "Parco – Metropolitano delle colline di Napoli" approvato con DPGRC n 392 del 14.07.2004 (BURC n.37/2004), in zona C – riserva controllata" e pertanto risulta anche sottoposta alle disposizioni della parte terza del Codice dei Beni culturali e del Paesaggio Dlgs 42/2004 art. 142 comma 1, lettera f) i parchi e le riserve nazionali o regionali.

La Commissione suggerisce che:

- con riferimento ai blocchi 8 e 9, sia redatta l'analisi vegetazionale nonché un progetto di sistemazione agronomica dei terrazzamenti (blocco 8) e del blocco 9, dove la proposta di realizzazione di un'area pavimentata appare impropria con la funzione prevista;
- gli orti didattici e la fruizione delle aree parco debbano prevedere piani di gestione che tengano conto prioritariamente della tutela e della salvaguardia delle aree Protette incluse nel Parco – Metropolitano delle colline di Napoli" approvato con DPGRC n 392 del 14.07.2004 (BURC n.37/2004), in zona C – riserva controllata" con azioni ed interventi compatibili con quanto prescritto dalle vigenti Misure di Salvaguardia approvate, per le Zone C delle aree protette regionali, con delibera di Giunta Regionale n. 2775 del 26 settembre 2003, pubblicato sul B.U.R.C. n. Speciale del 27 maggio 2004, ovvero previo parere del Competente Ente Parco.
- Per il blocco 8, acclive e con terrazzamenti, che avrà destinazione ad orto didattico, sarà necessario prevedere un collegamento tra i vari terrazzamenti compatibile con i vincoli di tutela, rispettando la permeabilità del suolo. Sarà inoltre auspicabile che vi sia una pianificazione di tale attività, con rotazioni agricole annuali in modo che l'attività didattica venga garantita nell'arco delle stagioni e non vi sia il rischio di fenomeni erosivi conseguenti al terreno nudo. In considerazione che nelle aree limitrofe a quella interessata dal progetto, si individuano dei brani residuali di agricoltura, sarebbe auspicabile poter promuovere una connessione tra le diverse realtà in modo da costituire un tessuto continuo a carattere agricolo e non interventi puntuali e segmentati.
- In merito all'area interposta tra via Cupa del Principe e via Emilio Scaglione, dove si individuano numerose alberature, sarà necessario ottemperare a quanto previsto in tema di tutela degli alberi ai sensi dell'art. 57 della Variante al Piano Regolatore Generale.
- Per quanto riguarda le aree contigue, fati salvi prioritariamente gli interventi e le azioni di mitigazione delle condizioni di pericolosità idrogeologica, occorre predisporre un adeguato piano di gestione delle medesime aree. Tale piano di gestione sia frutto di una preliminare lettura e rappresentazione degli Habitat interessati, sia in termini naturalistico-ecologici, sia per gli elementi identitari paesaggistici.
- In fase progettuale esecutiva sia predisposto un adeguato progetto di lettura e ricostruzione del tessuto naturale ecologico e paesaggistico delle aree interessate, per ripristinare gli elementi naturalistici identitari, articolati e complessi, del tessuto urbano della città di Napoli, poiché questo deve tendere quanto più è possibile al recupero di quel paesaggio urbano, naturale e paesaggistico che nell'insieme hanno, nei secoli, reso riconoscibile nel mondo l'Habitat Partenopeo.
- Prevedere, nelle aree destinate a verde: la tutela della vegetazione arborea ed arbustiva autoctona, evitando possibilmente abbattimenti degli arbusti preesistenti al fine di non scoprire il suolo e al fine di costituire un bosco deciduo mediterraneo che favorisca la conservazione dell'originale equilibrio di ruscellamento ed infiltrazione; integrazioni con nuove specie vegetali compatibili con quelle preesistenti ed autoctone.
- Garantire il rispetto del risparmio idrico e aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione, applicando un uso razionale nei nuovi insediamenti, quali:

  - dispositivi capaci di ridurre il consumo di acqua potabile;
  - recupero delle acque piovane dei tetti, valutando la possibilità di convogliare, anche parzialmente, le acque bianche previo trattamento delle acque di prima pioggia, invece che nei canali di scolo comunale, in serbatoi da utilizzare per irrigazione, pulizia ed antincendio.
  - Con riferimento al sistema fognario-depurativo, l'intero sistema del plesso Sanitario in esame, va realizzato in coerenza funzionale con l'intervento in corso di realizzazione (Delibera Cipe

113/2002) per rispondere, in termini di efficienza ed efficacia, alle criticità evidenziate già al capitolo 3 (pagg. 63-66) dell'approvato PUA S.Rocco di iniziativa comunale.

5) Impatto sull'organizzazione e il funzionamento dei servizi urbani

L'area dell'Ospedale Veterinario oggetto degli interventi in esame, si inserisce in una zona baricentrica del Complesso Frullone. Nell'ambito dell'intervento si prevede di ridisegnare lo spazio esterno, circostante il nucleo centrale, ed il collegamento viario verrà definito in modo da garantire un accesso più funzionale ed un collegamento anche visivo tra i blocchi esistenti e le zone destinate ad "orti" e "fattoria didattica" (Blocchi 8 e 9).

La Commissione rileva che allo stato non si evince come la viabilità di accesso e di uso interno del plesso sia integrata con il sistema della viabilità e mobilità pubblica di quartiere e in che misura l'intero complesso risulti integrato al quartiere e come lo stesso plesso Veterinario, possa ritenersi propaggine funzionale della cittadella Sanitaria di Napoli.
Si suggerisce, ove non prevista, la riapertura dell'accesso, ormai in disuso, in corrispondenza della strada pubblica a confine con le aree da destinare a "*fattoria didattica*" e "*Orto*".
Si raccomanda lo studio di dettaglio sull'intero sistema di accesso e fruibilità viaria (pedonale, ciclabile, carrabile) del plesso Ospedaliero e come questo si integra ed interagisce funzionalmente con la rete di mobilità pubblica e privata del quartiere
Ferme restanti le raccomandazioni in precedenza definite ed illustrate, si suggerisce di verificare la possibilità di prevedere una possibilità di fruizione "libera" al pubblico degli spazi individuati come Blocchi 8 e 9.

5.1 Riferimento ai trasporti

5.1a trasporti su gomma

Tutto il complesso ASL Napoli 1 è dislocato lungo la Strada Comunale del Principe, che collega via Nuova Toscanella con Via Marco Rocco di Torrepadula. Dal punto di vista dell'accessibilità l'intera area in esame è raggiungibile prevalentemente con mezzi privati, o attraverso tre linee pubbliche urbane [162-168-C78] e due linee extraurbane CTP [366-360]. È assente tuttavia la previsione di un sistema che connetta la viabilità interna con quella esterna dell'intero complesso ospedaliero.

5.1b trasporti su ferro

L'accessibilità attraverso il collegamento su ferro avviene dalla stazione Frullone della Linea 1 della Metropolitana di Napoli, che dista circa m. 500. A tal proposito, la Commissione evidenzia l'opportunità di porre attenzione ai collegamenti con tale fermata della linea metropolitana.

6) Effetti prevedibili sugli squilibri sociali

L'intervento in esame potenzia l'unico presidio veterinario pubblico della Regione e di per sé conferisce dignità di ruolo all'intera operazione. Trattandosi inoltre di un polo di didattica e di ricerca universitaria risulta coerente alle condizioni a contorno e al contesto sociale.

6.1. Effetti prevedibili sull'economia urbana

È plausibile che l'intervento crei un indotto positivo sulla microeconomia urbana a seguito dell'incremento del flusso di persone (medici veterinari, docenti universitari, docenti, ricercatori, utenza, visitatori, etc.) che quotidianamente saranno presenti all'interno del complesso.

7. Ogni altro tema che si renda necessario per la verifica di coerenza dell'intervento già richiamata all'art. 13 del presente disciplinare (altro)

(da specificare se il Presidente lo ritiene, oppure indicare di volta in volta se emerge qualche dato diverso cui attribuire una valutazione analitica).

PARERE

1) Inquadramento urbanistico dell'intervento: relazioni con il tessuto e l'attrezzatura urbana circostante

Valutazione della Commissione

- ☐ coerente
- ☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
- ☐ non coerente

2) Funzioni attribuite all'insediamento o all'opera

Valutazione della Commissione

- ☐ coerente
- ☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
- ☐ non coerente

2.1 Composizione e gerarchie

Valutazione della Commissione

- ☐ coerente
- ☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
- ☐ non coerente

3) Equilibrio tra parti private e pubbliche

Valutazione della Commissione

- ☐ coerente
- ☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
- ☐ non coerente

3.1 Indirizzi e scelte sulle opere di urbanizzazione

Valutazione della Commissione

- ☐ coerente
- ☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
- ☐ non coerente

4) Compatibilità ambientale dell'intervento

Valutazione della Commissione

- ☐ coerente
- ☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
- ☐ non coerente

13.15

5) Impatto sull'organizzazione e il funzionamento dei servizi urbani

Valutazione della Commissione

☐ coerente
☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
☐ non coerente

5.1 Riferimento ai trasporti

Valutazione della Commissione

☒ coerente
☐ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
☐ non coerente

6) Effetti prevedibili sugli squilibri sociali

Valutazione della Commissione

☒ coerente
☐ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
☐ non coerente

6.1 Effetti prevedibili sull'economia urbana

Valutazione della Commissione

☒ coerente
☐ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
☐ non coerente

7. Ogni altro tema che si renda necessario per la verifica di coerenza dell'intervento già richiamata all'art. 13 del disciplinare (altro)
(da specificare se il Presidente lo ritiene, oppure indicare di volta in volta se emerge qualche dato diverso cui attribuire una valutazione analitica)

Valutazione della Commissione

☐ coerente
☐ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
☐ non coerente

VALUTAZIONE DELLA COMMISSIONE CON MOTIVAZIONE

LA COMMISSIONE
dopo ampia discussione

- visto il titolo V del disciplinare sul funzionamento della Commissione
- richiamata la valutazione istruttoria per singolo elemento caratterizzante, resa nella parte che precede, in conformità al titolo V del disciplinare,

da cui è emerso che il progetto:

è finalizzato a rendere il plesso Ospedaliero Veterinario funzionale agli scopi sanitari e didattici cui è destinato l'unico Presidio Veterinario Regionale, attualmente ubicato c/o interno presidio FRULLONE via Marco Rocco di Torrepadula ed è di evidente ed inconfutabile utilità pubblica.

esprime la seguente valutazione

☐ **coerente** come da valutazioni riportate nella presente scheda di valutazione, esprime parere favorevole

☒ **coerente con raccomandazioni e suggerimenti**, come da valutazioni già riportate nella presente scheda di valutazione

☐ **non coerente** come da valutazioni riportate nella presente scheda di valutazione, esprime parere non favorevole

Napoli, 31 luglio 2018

Il Presidente
Prof. Arch. Paolo Giardiello

Il Segretario
Giuseppe Panico

La presente scheda redatta alla luce dei documenti trasmessi dall'ufficio e tutti vistati dal Presidente, viene allegata al verbale della seduta della Commissione del 31 luglio 2018

Il Presidente dà mandato al Segretario di trasmettere il parere agli uffici.

Il Presidente
Prof. Arch. Paolo Giardiello

Il Segretario
Giuseppe Panico

15.15

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE GENERALE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
FRU-ES-DG.01

SCALA	DATA
-	APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. **(Impresa Mandataria)**
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637 SINCERT

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCR

1. PREMESSA

L'Ospedale veterinario di Napoli, ubicato nel grande complesso del Frullone della ASL Napoli 1 Centro, offre oggi l'unico servizio veterinario pubblico della Regione Campania, unitamente alla continua programmazione e pianificazione delle risorse ed alla formazione continua, forte della collaborazione con l'Universita' degli Studi di Napoli Federico II° , l'Istituto Zooprofilattico e del Ministero della Salute .
Le opere di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario vengono finanziate dall'ASL Napoli 1 Centro e dall'Universita' degli Studi di Napoli, con la collaborazione del Magnifico Rettore Prof. Gaetano Manfredi e del Suo staff Tecnico nella persona del Dirigente Ing. Maurizio Pinto, e dei Professori del Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali tra cui, in primis il Prof. Gaetano Oliva Direttore del Dipartimento, il Prof. Luigi Zicarelli ex Preside ed il Prof. Alessandro Fioretti Consigliere di Amministrazione della Federico II .
Dopo numerose riunioni tecniche promosse dal RUP Ing. Rocco Marraudino e dal Coordinatore Servizi Veterinari ASL NA 1 Centro, Direttore CRIUV Dr. Enzo Caputo e dalla Dott.ssa Marina Pompameo, Direttore P.O.V. ASL Napoli 1 Centro Responsabile Area Attività Sanitaria, e dopo vari incontri istituzionali pubblici, promossi dallo Stesso Coordinatore Dr. E. Caputo, con la presenza del Direttore Generale del Ministero della Salute, del Presidente della Regione Campania On.le Vincenzo De Luca, del Direttore Generale della ASL Napoli 1 Centro, del Presidente dell'Istituto Zooprofilattico Dr. Antonio Limone, dell'ATI appaltatrice dei lavori Imedil srl Capogruppo, sulla base del progetto definitivo vincitore della gara indetta dal Ministero delle Infrastrutture e dal Suo Provveditorato alle OO.PP. della Campania, si è addivenuti alla versione esecutiva del progetto che, di seguito, si descrive unitamente alle tavole descrittive e grafiche del progetto esecutivo stesso .

2. OSPEDALE VETERINARIO OGGI

L'Ospedale Veterinario di Napoli, oggi del tutto sottodimensionato ed in condizioni impiantistiche e strutturali del tutto deficitarie, risponde ad un vasto bacino di utenza ed ad una domanda di assistenza che proviene anche al di là dei confini regionali. Le Funzioni oggi presenti sono espletate presso la struttura Presidio Ospedale Veterinario con competenza territoriale sul Comune di Napoli e ubicato c/o interno Presidio Frullone, Via Marco Rocco di Torrepadula - 80145 Napoli
Le Funzioni gia' attive sono le seguenti :

- Anagrafe informatizzata degli animali d'affezione
- Prevenzione e controllo del randagismo canino
- Controllo popolazione felina e censimento colonie feline
- Sterilizzazione cani e gatti
- Pronto Soccorso agli animali senza padrone
- Controlli ufficiali sul commercio animali da compagnia
- Controlli ufficiali sull'importazione animali da compagnia
- Controllo ufficiale in strutture di ricovero permanente per cani e gatti
- Rilascio certificazioni per la movimentazione degli animali da compagnia
- Informazione ed educazione sanitaria in tema di corretto rapporto uomo-animale-ambiente
- Campagne di informazioni ed educazione sanitaria
- Formazione professionale obbligatoria destinati ad operatori del settore
- ***Attestazioni, certificazioni e adempimenti amministrativi***

Allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edilizio, collocato in una zona baricentrica del Complesso Frullone, dove si articolano i blocchi edilizi denominati Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4.
L'edificio che oggi ospita l'Ospedale è collegato strutturalmente ad altri edifici che sono oggetto di intervento e va, quindi, adeguato strutturalmente ed impiantisticamente alle nuove Norme sismiche ed impiantistiche in materia ospedaliera . Queste ulteriori opere potranno, preferibilmente attuarsi dopo che l'ampliamento sara' stato collaudato ed avviato .
Le strutture portanti esistenti, realizzate circa 40 anni fa, abbisognano di un intervento di adeguamento statico consistente ed invasivo, sia in fondazione che in elevazione, con interventi di adeguamento anche sui solai esistenti per adeguarli ai nuovi carichi delle macchine termo-frigorifere in copertura, e per i nuovi carichi variabili relativi all'argano di sollevamento e trasporto degli animali di grande taglia (prevedendo sollevamento di animali con peso fino ad 1,5 tonnellate) .
Gli edifici esistenti e che sono oggetto di intervento sono attualmente utilizzati come deposito delle attrezzature e delle merci del Provveditorato ASL a servizio delle strutture sanitarie gestite dalla stessa Azienda Sanitaria Locale e sono caratterizzate da strutture in cemento armato in opera (pilastri, travi e solai prefabbricati) in precario stato manutentivo, interessati da ingenti

infiltrazioni di acqua piovana e contenenti vecchi impianti di cucine abbandonate (il Blocco 1 era dedicato a mensa per i dipendenti del Complesso Frullone) . Questi impianti vanno ovviamente rimossi e riconsegnati alla ASL proprietaria, ma sono in disuso da decenni e vanno senza dubbio portati a discarica .
L'attuale centrale gas medicali, di recentissima realizzazione va riutilizzato (come concordato con la Direttrice Dr.ssa Marina Pompameo, implementato aggiornato e spostato nella nuova posizione come da progetto .
L'attuale impianto di spegnimento incendi va rimosso e sostituito col nuovo impianto che prevede l'interramento di 2 serbatoi nuovi di acqua e la realizzazione di un nuovo impianto chiuso all'interno di un box prefabbricato meno impattante .
Anche le attuali condizioni elettromeccaniche dell'Ospedale Veterinario esistente andranno adeguate, visto che la centrale elettrica serve sia l'attuale ospedale che le palazzine della ASL piu' a valle e l'Ospedale è, di fatto, privo di un UPS perche' ormai in disuso da tempo . I locali elettrici quindi andranno meglio sistemati prevedendone una migliore riorganizzazione di concerto con l'ENEL o altro Ente gestore dell'Energia elettrica e coi Responsabili della Manutenzione dell'Ospedale Stesso, onde ottimizzare al meglio gli spazi che oggi ospitano il vecchio ma operativo quadro generale e l'attuale locale destinato al gruppo elettrogeno . Anche tale Gruppo andrebbe sostituito, con fondi a disposizione dell'Amministrazione, con un gruppo di nuova generazione silenziato ed adeguato alle maggiori potenze elettriche in gioco .
Gli impianti di climatizzazione termo-frigorifera all'interno dell'Ospedale esistente sono tutti ubicati in copertura e andrebbero, anch'essi adeguati alle nuove Norme, ma con interventi di lieve entita' .

3. DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE

Il progetto preliminare elaborato dalla ASL ed a firma dell'Arch. Carmine De Felice, con la consulenza dell'Universita' Federico II°, prevede la rifunzionalizzazione dei sopra individuati blocchi edilizi, il riutilizzo, attraverso il risanamento totale, di un rudere esistente destinato ad attività didattica ed a spazi amministrativi (Blocco 5), e la sistemazione di due aree attualmente inutilizzate da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica (Blocchi 8 e 9). A ciò si aggiungerà un nuovo corpo di fabbrica (Blocco 7) da destinare a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 4.

Sulla scorta delle funzionalità sopra descritte e delle esigenze di carattere gestionale dei singoli reparti e, in generale, del complesso ospedaliero, la proposta progettuale di seguito esplicitata ha individuato una serie di interventi così schematizzabili:

A. Ottimizzazione della distribuzione funzionale dei singoli reparti all'interno dei diversi blocchi;
B. Organizzazione dei percorsi interni dei singoli reparti;
C. Individuazione di materiali e finiture coerenti con le attività da svolgere all'interno dei reparti;
D. Distribuzione degli spazi esterni.

In particolare, rispetto alla distribuzione dei reparti e delle funzioni nei rispettivi blocchi, descritta nel progetto preliminare, nel progetto definitivo si è scelto di collocare nel Blocco 1, oltre ai reparti sopra indicati, anche il settore CRAS, lasciando il Blocco 2 interamente dedicato all'attività chirurgica e distribuendo i laboratori e gli ambulatori secondo piu' rigorose logiche di gestione individuate a seguito dei numerosi incontri istituzionali e tecnici di cui in premessa .
Tale scelta è stata determinata dalle seguenti ragioni:

- concentrare i settori di isolamento interamente nel Blocco 1;
- distribuire i laboratori tra blocco 1 (per le utenze interne e quindi più vicino alla Sala Settoria, con cui vi è un collegamento) e il Blocco 4 (per le utenze esterne in modo da fungere anche da front-office per queste ultime);
- Rendere autonomo il Blocco 2, destinandolo esclusivamente ad attività chirurgica e radiologica.

Inoltre, all'interno del Blocco 1, la distribuzione dei reparti è stata modificata posizionando il settore Isolamento Grandi Animali sul fronte ovest, in modo da facilitare lo spostamento dei pazienti dalla zona degenze (Blocco 7, già collegato al Blocco 2 chirurgico) alla zona isolamento e Sala Settoria del Blocco 1.
Nel Blocco 5 si è deciso di incentrare le funzioni didattiche e direzionali a servizio dell'Ospedale onde favorire il piu' possibile la collaborazione istituzionale tra i diversi Enti coinvolti nel progetto (ASL, Universita', Ministero della Salute, Istituto Zooprofilattico).
Gli interventi di progetto vengono meglio descritti in dettaglio nelle relazioni tecniche specifiche e nelle relative tavole di progetto.
In generale, si è cercato di migliorare il progetto a base di gara sia al livello architettonico che impiantistico con gli accorgimenti di seguito descritti .

3.1. QUALITÀ DEI PROSPETTI ED USO DEI MATERIALI

La scelta di tecniche e materiali per la definizione dell'aspetto esteriore di un edificio, risulta di carattere determinante al fine dell'individuazione di ruoli e gerarchie all'interno di un complesso polifunzionale come quello in esame.
Inoltre, le funzioni svolte all'interno dei singoli blocchi aiutano a definire proprio gli elementi caratterizzanti visibili esteriormente proprio attraverso la definizione dei materiali di rifinitura.
In questo senso la scelta è ricaduta innanzitutto sulla differenziazione, da un punto di vista formale, tra edifici esistenti e corpi di fabbrica di nuova realizzazione.
Assecondando tale volontà si è scelto di caratterizzare i blocchi esistenti (Blocchi 1, 2, 3 e 4) con un rivestimento in Klinker lucido, differenziando i singoli blocchi con tonalità di colore differenti.
La differenziazione dei colori rispecchierà le funzioni svolte all'interno dei blocchi, in particolare per il blocco 1, al cui interno sono allocati prevalentemente settori destinati all'isolamento, nonché la sala settoria, si è scelta una tonalità del rosso, per il blocco 2, destinato a blocco operatorio si è scelto il blu, per i laboratori, allocati all'interno del blocco 4 è stato utilizzata una piastrella di colore arancione e, infine, per la parte del blocco 3 interessata dal presente intervento, destinata ad estensione del complesso ospedaliero esistente, si è utilizzato il colore verde.
Un ulteriore aspetto caratterizzante delle superfici verticali, in particolare dei blocchi 1 e 2, consiste nel manifestare esternamente gli interventi strutturali utilizzati come adeguamento statico dei suddetti corpi di fabbrica. Tale manifestazione è resa palese dall'estrusione dei setti in cemento armato, lasciato a vista, sulle facciate a ovest ed a est dei due blocchi, che aggiunge un ritmo alla facciata e, contemporaneamente, interrompe la continuità della stessa conferendo maggiore leggerezza.
Un ragionamento diverso è stato fatto per i corpi di fabbrica di nuova realizzazione.
Infatti, se per la parte esistente si è scelto un materiale di rivestimento di tipo tradizionale, assecondando una tradizione presente anche nella città di Napoli per i rivestimenti di svariati edifici di varia natura, per i blocchi di nuova realizzazione il principio ispiratore è frutto di un connubio tra la volontà di manifestare la modernità del nuovo fabbricato e il ruolo e le funzioni svolte in esso.
In particolare si è scelto di mantenere una coerenza tra sistema costruttivo e aspetto esteriore, manifestando esternamente proprio le caratteristiche costitutive della costruzione stessa.
Per questo motivo la rifinitura esterna del blocco 7, destinato a box per le degenze di equini e bovini, è costituita proprio dal cemento a vista dei setti in cemento armato in opera .
Un discorso analogo a quello fatto per il blocco 7, può essere fatto per il blocco 5 in cui vengono allocate aule didattiche e uffici. In questo caso le funzioni svolte all'interno del suddetto blocco hanno comportato esigenze di luminosità e di trasparenza tali da rendere naturale l'utilizzo di ampie superfici vetrate su tutte le facciate.
In particolare il corpo di fabbrica è costituito da due volumi totalmente aperti sulle facciate ad eccezione del punto di intersezione costituito da setti in calcestruzzo formanti un parallelepipedo all'interno del quale vengono collocati i servizi e i sistemi di risalita.
Un utilizzo così abbondante di superfici vetrate ha, quindi, reso necessario il parallelo utilizzo di sistemi di schermatura adeguati proprio per garantire il necessario confort termo-igrometrico.
L'effetto finale è quindi di grande trasparenza e leggerezza, grazie alle superfici vetrate e grazie allo sfalzamento tra il volume inferiore e quello superiore che consente di traguardare da un lato verso la zona orti terrazzata e, dall'altro, verso il blocco 9 utilizzato come fattoria didattica.
Trasparenza e leggerezza sono, o dovrebbero essere, caratteristiche intrinseche alle funzioni svolte all'interno dell'edificio e ciò viene sottolineato anche dai sistemi di divisione degli ambienti interni, soprattutto al piano terra, in cui le divisioni tra i vari uffici sono realizzate con un sistema di pareti mobili che consentono una maggiore elasticità nello sfruttamento degli spazi.

3.2 QUALITÀ E TIPOLOGIA DEI MATERIALI

La progettazione di un complesso di edifici destinati ad attività prevalentemente ospedaliere comporta uno studio approfondito delle tecniche e della prassi consolidata per quanto riguarda la scelta dei materiali da utilizzare.
In particolare si è fatto riferimento alla durabilità, alla semplicità di manutenzione e all'ecocompatibilità dei materiali prescelti.
In questa sede si propone una disamina dei principali materiali utilizzati e delle relative caratteristiche tecniche, motivando la scelta secondo i criteri sopra evidenziati.

3.2.1 Materiali di finitura interni

Pavimenti e rivestimenti in vinilico omogeneo

Una particolare attenzione è stata dedicata ai materiali di finitura interni in rapporto alle funzioni svolte.

In particolare, negli ambienti destinati ad attività di tipo ospedaliero, la scelta è ricaduta su pavimenti e rivestimenti in vinilico omogeneo.

Questo materiale, ormai considerato il più diffuso sistema di pavimentazione e rivestimenti in ambiente ospedaliero, coniuga il confort ambientale (sonoro e cromatico) alle praticità dal punto di vista igienico e manutentivo, necessari in ambienti di questo tipo.

In particolare, tale materiale avrà le seguenti caratteristiche:

- alta resistenza al traffico intenso;
- superficie non porosa e sigillata con puro Poliuretano, non richiede alcuna ceratura;
- la natura compatta del materiale garantisce caratteristiche batteriostatiche in conformita alla DIN EN ISO 846-A/C;
- reazione al fuoco (EN 13501-1) Bfl s1 incollato su supporto incombustibile e antistatico fisiologico (EN 1815)< 2KV;
- la composizione del prodotto ha una percentuale in peso pari al 59% di Componenti Naturali e il 25.5% di prodotto riciclato;
- il materiale dovrà essere riciclabile al 100%;
- nell'ottica di una migliore qualita' dell'aria negli ambienti, dovrà avere una emissione < 10 µg/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione);
- i teli e le piastre del pavimento dovranno essere saldati a caldo con l'apposito cordolo in PVC della stessa qualita e colore, al fine di ottenere una superficie monolitica comprensiva di risvolto alle pareti e perfettamente impermeabile all'acqua.

Inoltre, le particolari esigenze di camere operatorie e laboratori hanno comportato l'utilizzo di un particolare pvc, con le caratteristiche sopra descritte, ma anche resiliente e statico-dissipativo tale da fornire una conduttività stabile e sicura.

Gres porcellanato

Per quanto riguarda gli ambienti destinati ad uffici e didattica, in particolare nel blocco 5 si propone una pavimentazione in gres porcellanato di grandi dimensioni. Questo prodotto ceramico è realizzato con una pasta compatta, colorata e lievemente porosa, che con l'utilizzo della tecnica della pressatura, permette di realizzare un prodotto che risulta resistente agli urti, alle macchie, all'abrasione, e resistente agli agenti chimici. È realizzato utilizzando una miscela di materiale argilloso, e grazie alla leggera porosità del materiale è inoltre caratterizzato da una capacità assorbente molto bassa.

Pertanto, la scelta di una pavimentazione adeguata alla dimensione dell'ambiente, alla sua illuminazione e alla sua funzione, è una scelta che riveste una funzione importante in termini di pulizia, di comodità, di isolamento acustico e di isolamento termico, oltre a svolgere ovviamente una funzione estetica.

Di fondamentale importanza, inoltre, sarà la scelta di un materiale a basso impatto ambientale, determinato dall'attenzione a ridurre l'impatto ambientale nella fase di estrazione e realizzando prodotti a bassa emissione di agenti inquinanti pericolosi per l'uomo come il piombo e il cadmio.

Controsoffitti

La scelta della tipologia di controsoffitto è stata dettata dai seguenti criteri:

- facilità di posa;
- praticità negli interventi sugli impianti;
- igienicità.

Si è optato pertanto per un controsoffitto modulare 60x60 realizzato con pannelli di fibre minerali componibili biosolubili di spessore 15 mm, ignifughi, appoggiati su una struttura portante in acciaio zincato fissata alla struttura muraria.

Nel Blocco 5, per ragioni prevalentemente estetiche si è scelto di utilizzare un controsoffitto in cartongesso piano con pannelli da 15 mm.

Infissi interni

Per quanto riguarda gli infissi interni (ad ante e scorrevoli) si è ritenuto opportuno uniformarsi agli standard previsti per edifici ospedalieri, pertanto si è optato per un infisso costituito da una intelaiatura perimetrale con profilato di alluminio e pannelli di spessore 45/50 mm tamburato con nido d'ape contornato da massello di legno duro da 50 mm, rivestimento in laminato plastico (spessore 9/10), telaio in profilato di alluminio.

Tale tipologia di infisso verrà utilizzata in tutti i settori differenziandosi nei colori di finitura.

Materiali di finitura esterno

Il klinker trafilato è il prodotto ceramico che meglio rappresenta il punto d'incontro tra il laterizio di qualità e la porcellana. Le sue caratteristiche più importanti sono l'alta densità, ovvero peso per unità di volume e la durezza; resiste all'abrasione, agli urti, agli agenti atmosferici, assorbe poco ed è inattaccabile dagli acidi, dal gelo e dal fuoco.
Il klinker ceramico è ottenuto da un impasto plastico fine ed omogeneo, composto da pregiate argille caoliniche refrattarie, ricche di allumina e quarzo, con aggiunta di additivi minerali e ossidi metallici. La formatura delle piastrelle avviene per estrusione ad umido e sotto vuoto. Dopo l'estrusione, tagliate nella giusta misura ed ancora umide, le piastrelle entrano nell'essiccatoio (un tunnel a più canali ed alimentato ad aria calda), dove, molto lentamente, perdono l'acqua dell'impasto. All'uscita, sempre automaticamente, il materiale è trattato secondo il tipo di finitura superficiale voluta: naturale, sfumata, o smaltata. La cottura a ciclo lento, che prevede da tre a cinque giorni, si effettua in forni a tunnel a fiamma diretta con temperature superiori ai 1200°. La lunga permanenza nel fuoco garantisce una perfetta sinterizzazione del materiale, conferendo al prodotto elevate caratteristiche fisico-chimiche:
alto peso specifico (2,1-2,3 g/cm³); minimo assorbimento d'acqua (porosità), inferire al 2% in peso ed inferiore allo 0,5% per i tipi industriali; elevata resistenza alla flessione (oltre 300 kg/cm²); elevata resistenza all'usura (durezza della superficie da 6° a 8° della scala MOHS); assoluta garanzia di resistenza al gelo, agli sbalzi termici, agli acidi e alle basi.

Infissi esterni
Un ruolo fondamentale per la qualità dell'opera è svolto dal tipo di infisso che si intende utilizzare, sia dal punto di vista architettonico, sia per ciò che attiene alle caratteristiche termiche dell'involucro.
In questo caso si è optato per un infisso in alluminio a taglio termico realizzato con due profilati in lega di alluminio estruso con vetrata termoisolante (4+14+4) con interposta camera d'aria con gas kripton tale da garantire un coefficiente di trasmittanza termica minima di k di 0.9 W/mqK.

3.3 PERCORSI INTERNI ED ESTERNI

Come accennato precedentemente, il progetto definitivo ha apportato una serie di modifiche all'assetto interno dei singoli reparti, nonché alla distribuzione degli stessi all'interno dei vari blocchi.
In primo luogo si è scelto di rendere evidenti e nel contempo più protetti, i sistemi di accesso, ponendo in posizione leggermente rientrata rispetto al filo della facciata, le porte di ingresso ai singoli settori. Tale espediente, oltre ad avere una funzione estetica di movimentazione delle facciate, consente una maggiore riconoscibilità degli accessi all'utente.
Inoltre, si è cercato di razionalizzare i flussi esterni collocando i settori funzionalmente più prossimi in modo da essere fisicamente più vicini: come già accennato posizionando il settore Isolamento Grandi Animali sul fronte ovest, si facilita lo spostamento dei pazienti dalla zona degenze (Blocco 7, già collegato al Blocco 2 chirurgico) alla zona isolamento e Sala Settoria del Blocco 1. A ciò si aggiunga la collocazione di CRAS, Ambulatori e Laboratori (Blocchi 1 e 4) di fronte alla zona didattica del Blocco 3, attorno alla corte centrale.
Lo stesso posizionamento dei Laboratori nel Blocco 4, in posizione centrale rispetto a tutto il complesso, facilita l'utente esterno che, fruendo degli stessi Laboratori, trova nella zona accettazione un punto di riferimento fondamentale per orientarsi all'interno dei servizi forniti dall'ospedale.
Sul piano dei percorsi interni, particolare attenzione è stata posta ai percorsi di accesso di medici e pazienti, alla distinzione tra percorso sporco e percorso pulito, alle vie di esodo.
Tale attenzione si può riscontrare in ogni singolo settore nei seguenti particolari:

- separazione tra accesso medici/tecnici e pazienti;
- accesso dei medici al reparto solo attraverso lo spogliatoio; ciò al fine di garantire le necessarie precauzioni igieniche richieste dalle funzioni allocate in questo tipo di reparti;
- individuazione chiara e inequivocabile dei percorsi sporco, al fine di ottimizzare il servizio di raccolta e smistamento dello stesso, garantendo il rispetto delle norme igieniche.

4. DISTRIBUZIONE INTERNA DEGLI AMBIENTI

La molteplicità di funzioni presenti all'interno del complesso ospedaliero ha richiesto uno studio approfondito della distribuzione dei settori e, all'interno di essi, dei locali destinati alle diverse attività.
Per questo motivi sono stati adottati criteri diversi in ragione delle funzioni esercitate nei diversi settori.

La disposizione dei vani è stata condizionata, oltre che dalle attività dei singoli settori, anche dai sistemi di flussi interni ed esterni. In particolare, a seguito di incontri tecnico-istituzionali di cui in premessa, si è deciso di eliminare l'aula didattica confinante con la zona Foresteria nel blocco 4 a vantaggio di una maggiore differenziazione del servizio veterinario per gli animali con e senza Padrone.
In particolare si è cercato di garantire aria e luce in quelle zone in cui la presenza di tecnici è maggiore sia quantitativamente che come tempo (per esempio nei laboratori). Lungo tutto il perimetro dei blocchi di progetto è stato previsto un camminamento coperto che, oltre alla principale funzione di collegamento coperto tra i diversi settori, consente di schermare dall'abbagliamento gli ambienti affacciati sulle aree esterne.
Inoltre, nelle zone interne dei singoli blocchi, si prevede di realizzare dei lucernari in modo da consentire un apporto di luce naturale adeguata, oltre al necessario ricambio d'aria.
Per quanto riguarda la flessibilità dei locali, tale caratteristica trova un naturale luogo di applicazione nel Blocco 5: tale intervento, frutto della demolizione e ricostruzione di un fabbricato esistente, è destinato ad attività didattica e amministrativa e pertanto consente proprio una maggiore elasticità degli ambienti in ragione di funzioni diverse che in esso possono essere svolte. Per consentire ciò si è proposto l'utilizzo di pareti mobili nella zona uffici posta al piano terra, mentre al piano superiore sono collocate, oltre ad un'aula didattica, anche una zona biblioteca/sala lettura ed un'aula multimediale. Tali ambienti, per il tipo di conformazione e per il tipo di servizi tecnologici presenti, possono anche essere utilizzati come sale riunioni, sale conferenze, spazi comuni, etc.
Sempre nel Blocco 5, in cui si è adottato un sistema di vetrata continua lungo tutto il perimetro dell'edificio, si è reso necessario l'utilizzo di un sistema di brise-soleil che assicura la schermatura degli ambienti dai raggi solari, garantendo un livello di confort termo-igrometrico ottimale.

5. QUALITÀ DEGLI SPAZI ESTERNI

In conformità con quanto previsto dal bando, è stata progettata una pensilina che, posta lungo tutto il perimetro dei blocchi 1, 2, 3, 4, 7, collega i singoli settori.
La pensilina è stata pensata come un sistema leggero, costituito da pilastrini 10x10 in scatolare metallico e travetti di pari dimensioni, coperto da un foglio di adeguato spessore di plexiglass in modo da garantire leggerezza, sicurezza e trasparenza.
Lo spazio esterno circostante il nucleo centrale ed il collegamento viario è stato ridisegnato in modo da garantire un accesso più funzionale ed un collegamento anche visivo tra i blocchi esistenti e le zone destinate ad orti e fattoria didattica (Blocchi 8 e 9). In particolare sugli spazi di collegamento si prevedono i seguenti interventi:

- modifica della rotatoria, posta adesso in posizione più centrale, in modo da collegare anche visivamente le diverse zone di intervento;
- realizzazione di una scalinata di collegamento tra il Blocco 3 e la strada posta a quota più alta;
- destinazione a verde degli spazi di risulta;
- realizzazione di terrazzamenti con scale e rampe nel Blocco 8 destinato ad orti; i muri di contenimento di tali terrazzamenti verranno rivestiti con i conci di tufo provenienti dalla demolizione del fabbricato esistente (Blocco 5);
- piantumazione di alberi ad alto fusto lungo il confine tra il viale principale di accesso alle aree in progetto ed i Blocchi 8 e 9;
- realizzazione di un percorso circolare pavimentato nella zona destinata a fattoria didattica.

Infine, in tutti i percorsi asfaltati saranno realizzate griglie di raccolta delle acque meteoriche che, previo trattamento, verranno convogliate in fognatura secondo le specifiche descritte nella relazione impiantistica relativa.

6. CONFORT ACUSTICO, TERMICO ED IGROMETRICO

Le soluzioni adottate per assicurare un adeguato livello di confort acustico, termico ed igrometrico sono state applicate in varie fasi della realizzazione dell'opera.
In primo luogo sui rivestimenti esterni:

- in facciata con l'adozione della muratura a cassa vuota con interposto pannello isolante
- in copertura con la posa, sopra il massetto di pannelli isolanti in polietilene da 4 cm.

Ancora, l'adozione di infissi esterni in alluminio anodizzato a taglio termico con lastre di vetro termoisolante (4+14+4) con gas Kripton tale da garantire un coefficiente di trasmittanza termica minima di k di 0.9 W/mqK.
All'interno si è optato per una divisione tra i singoli settori con pareti a secco tipo sait-gobain che offrono maggiore confort acustico con un ridotto spessore in quanto sono realizzate per l'intera altezza dell'edificio, in modo da assicurare, nel contempo, la separazione tra settori diversi, così come necessario per garantire il corretto isolamento anche dal punto di vista

igienico oltre che antincendio. Nel singolo settore, al contrario si è scelto di realizzare dei tramezzi ad altezza inferiore in modo da consentire una distribuzione più semplice degli impianti (in particolar modo dell'impianto meccanico).

7.IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

L'area da climatizzare è ad uso ospedaliero veterinario per ogni blocco è prevista l'installazione di una macchina dedicata con sistema a recupero, di tecnologia innovativa, combinato con un UTA.
Al fine di soddisfare, per ogni singolo ambiente, le caratteristiche di temperatura, umidità, purezza e rinnovo d'aria rispettando le normative vigenti, sono state individuate come preferibili le seguenti tipologie impiantistiche:

- Impianto con recuperato a flussi incrociati per il pronto soccorso, gli ambulatori, gli studi medici;
- Impianto a tutt'aria per i laboratori di analisi;
- Impianto a tutt'aria con filtri assoluti per il reparto delle camere operatorie;
- Impianto di estrazione aria e radiatori per i wc e gli spogliatoi;

A servizio dei vari blocchi sono state previste UTA così suddivise le aree:
BLOCCO 1: UTA a tutt'aria con filtri e gruppo frigo/pompa di calore
BLOCCO 2 – SALE OPERATORIE: UTA a tutt'aria con filtri
BLOCCO 2 – BLOCCO OPERATORIO: UTA a tutt'aria con filtri
BLOCCO 3 - UTA a tutt'aria con filtri e gruppo frigo/pompa di calore
BLOCCO 4 - UTA a tutt'aria con filtri e gruppo frigo/pompa di calore
BLOCCO 5 –unità di trattamento aria da controsoffitto e fan-coil
BLOCCO 7 – ESTRATTORE con sistema di filtrazione e unità di trattamento aria per attività didattiche con Impianto di immissione, pari a 4 V/h, atta a consentire sia il riscaldamento che il raffrescamento estivo, e impianto di estrazione pari a 6 V/h atto a mantenere la zona in depressione.
E' stato diviso il carico su diverse UTA a servizio delle diverse zone dei vari blocchi al fine di avere una gestione più flessibile e più corretta dal punto di vista del risparmio energetico, infatti alcune UTA, ad esempio della zona ambulatori, in orario non lavorativo potranno essere programmate solo in ventilazione, mentre altre UTA possono essere sempre in funzione.
In particolare, l'UTA e l'estrattore a servizio delle sale operatorie dovranno essere dotate di ventilatore con inverter, infatti in tal modo sarà possibile sia disattivare il servizio a una delle camere, sia a gestire l'UTA a portata ridotta in fase di messa a regime o di attesa servizio. Tutte le aree condizionate facenti parte dei vari blocchi saranno supervisionate da un controllore atto a gestire i vari ambienti.
Per essere certi che ci siano le giuste sovrapressioni/depressioni fra le camere operatorie, la sterilizzazione e la sala chirurghi, saranno previsti tre sistemi di controllo delle pressioni differenziali, costituiti da trasmettitore di pressione differenziale con pannello di segnalazione remota ottica/acustica da parete. Essi, più precisamente, controlleranno se viene garantita l'adeguata depressione rispettivamente delle camere operatorie delle sale chirurghi con la zona filtro, in tal modo si provvederà a fare anche un controllo indiretto dello stato di intasamento dei filtri assoluti .

1. *blocco"1"*

Per il BLOCCO 1 sarà realizzata una rete di distribuzione aeraulica proveniente da 3 unità di trattamento aria da installarsi sul terrazzo di copertura del corpo stesso. Tale UTA preleverà i fluidi dalla rete caldo/freddo, a servizio delle UTA, proveniente dalla n° 3 gruppi termo-frigoriferi. Dall'UTA partirà la rete di canalizzazioni corrente nei controsoffitti nei locali interni del blocco 1.
La ripresa dell'aria da espellere dai laboratori, coordinate con l'espulsione delle cappe chimiche per mantenere i laboratori in leggera depressione, sarà realizzata mediante canalizzazione corrente nel controsoffitto del corridoio fino ad arrivare al ventilatore di espulsione (in copertura) previo filtrazione. L'aria proveniente dai laboratori verrà direttamente espulsa per evitare pericoli di ricircolo.
L'installazione di batterie di post-riscaldamento da canale, permetterà di gestire i vari ambienti in modo del tutto indipendente dai locali limitrofi per quanto riguarda le condizioni termoigrometriche interne.
L'impianto di climatizzazione a servizio dei laboratori didattici sarà di tipo misto. All'aria di rinnovo sarà assegnato il compito del controllo della qualità dell'aria all'interno degli ambienti, con un ricambio minimo pari a 6 vol/h. L'aria sarà immessa in condizioni neutre (24°C 50% in estate e 20°C 50% in inverno) dopo essere stata opportunamente trattata nell'unità di trattamento dedicata.
I locali laboratorio saranno tenuti in leggera depressione rispetto agli ambienti circostanti, questo per evitare fuoriuscite di inquinanti; la ripresa dell'impianto sarà in comune con l'estrazione delle cappe, attraverso un sistema di commutazione all'accensione dell'estrazione delle cappe chimiche corrisponderà la diminuzione della ripresa dell'impianto di

condizionamento in quantità tale da lasciare i locali sempre in depressione. L'aria estratta dal locale verrà portata in copertura ed espulsa dopo essere stata opportunamente filtrata.

2. *blocco "2 -3"*

Il blocco 2 è composto dalle sale operatorie ed il blocco operatorio.
La distribuzione dell'aria nelle sale operatorie avverrà a mezzo filtri assoluti terminali con efficienza minima di filtrazione pari al 99,997% al D.O.P..
La portata d'aria immessa in ogni locale sarà tale da assicurare oltre ad un elevato grado di pulizia ambientale, anche tempi di decontaminazione controllati in accordo sia con quanto previsto nelle realizzazioni più avanzate nel settore che con le procedure di controllo U.S. F.S. 209 e ss.mm.ii..
L'immissione dell'aria nelle sale operatorie sarà realizzata con canalizzazioni indipendenti in modo da rendere possibile l'esecuzione di test di controllo dell'efficienza degli elementi filtrati terminali. Tale soluzione consentirà, inoltre, mediante l'installazione di batterie di post-riscaldamento da canale, di poter gestire le sale operatorie in modo del tutto indipendente dai locali limitrofi per quanto riguarda le condizioni termoigrometriche interne.
Anche per il locale sub-sterilizzazione sarà possibile impostare condizioni termoigrometriche differenti da quelle dei locali limitrofi ed anche per quest'area l'immissione dell'aria avverrà a mezzo di filtri assoluti terminali.
Per i locali "Preparazione e Risveglio" l'immissione dell'aria sarà affidata a diffusori terminali del tipo ad alta induzione.
Le sale operatorie del saranno dotate di un opportuno impianto di climatizzazione del tipo a tutta aria.
L'impianto si articolerà su due gruppi di trattamento UTA, posizionate sulla copertura dell'edificio.
L' UTA n.1, servirà:n° 3 sale operatorie. La UTA n.2 servirà:Radioologia, terapia intensiva, preparazione/risveglio.
Tutti i gruppi saranno serviti da un gruppo di trattamento aria a tutta aria esterna con immissione dell'aria in ambiente a mezzo di diffusori ad alta induzione.
Al fine di assicurare un'adeguata "classe" di pulizia a tutto il Complesso operatorio l'aria da immettere in tutti gli ambienti sarà filtrata in mandata con filtri ad altissima efficienza non assoluti con un'efficienza minima pari al 95%.
Le unità di trattamento aria saranno alimentate per il ciclo invernale che per il ciclo estivo con acqua refrigerata ed acqua calda per il post-riscaldamento prodotta da una centrale frigorifera a recupero totale condensati ad aria, posata sulla copertura dell'edificio in prossimità delle suddette unità di trattamento aria.
Al fine inoltre di contenere i costi di gestione legati ai consumi energetici degli impianti di condizionamento, le batterie dell'unità di trattamento aria saranno collegate alla batteria di recupero calore poste sull'estrazione in modo da ottenere un recupero del calore anche con il sistema a tutt'aria.
I recuperatori di calore saranno del tipo aria - acqua con totale separazione dei flussi d' aria.Saranno costituiti da batterie di scambio in rame/alluminio con efficienza di recupero superiora al 50%. Il fluido di scambio sarà composto da una miscela di acqua e glicole in % tale da evitare pericoli di gelo.La circolazione del fluido di scambio sarà garantita da un circolatore attivato dal sistema di regolazione quando le condizioni del salto termico sono favorevoli.

3. *blocco "4"*

Il blocco 4 destinato a laboratori di analisi sarà gestito da un UTA e gruppo frigo dedicati I locali laboratorio saranno tenuti in depressione rispetto agli ambienti circostanti, questo per evitare fuoriuscite di inquinanti; la ripresa dell'impianto sarà in comune con l'estrazione delle cappe, attraverso un sistema di commutazione all'accensione dell'estrazione delle cappe chimiche corrisponderà la diminuzione della ripresa dell'impianto di condizionamento in quantità tale da lasciare i locali sempre in depressione. L'aria estratta dal locale verrà portata in copertura ed espulsa dopo essere stata opportunamente filtrata.

4. *blocco "5"*

Il blocco 5 avrà un sistema a fan-coil e unità di trattamento aria da controsoffitto.
I ventilconvettori saranno costituiti da.
MOBILE DI COPERTURA composto da un pannello in lamiera di acciaio di forte spessore; fiancate laterali, griglia di mandata (orientabili di 180°) e griglia di ripresa sono realizzate in ABS.
UNITÀ BASE in lamiera di acciaio zincato di forte spessore, coibentata con pannelli autoestinguenti di classe 1 e dotate di doppia bacinella per la raccolta della condensa.
BATTERIA DI SCAMBIO TERMICO ad alta efficienza, in tubo di rame ed alette in alluminio bloccate ai tubi mediante espansione meccanica è corredata di collettori in ottone e valvola di sfiato.
VENTILATORI CENTRIFUGHI a doppia aspirazione, bilanciati staticamente e dinamicamente, realizzati in ABS antistatico con pale a profilo alare e moduli sfalsati.

MOTORE ELETTRICO, montato su supporti antivibranti, con condensatore permanentemente inserito e protezione termica degli avvolgimenti e direttamente accoppiato ai ventilatori.
L'unità è dotata di scheda inverter di controllo del motore, che può essere separata oppure a bordo del motore stesso, la quale permette un preciso settaggio della massima velocità di rotazione del motore (il segnale di controllo 0-10 V) anche nei casi in cui sia necessario limitare la massima velocità di rotazione per contenere i livelli sonori.
L'inverter di controllo è dotato di celle di Hall per il controllo esatto della posizione del rotore e dunque del controllo della rotazione anche a bassissime velocità di rotazione
FILTRO ARIA RIGENERABILE in polipropilene a nido d'ape, montato su telaio in lamiera zincata con rete di protezione, facilmente estraibile per le operazioni di manutenzione, i filtri aria sono inseriti nella griglia di aspirazione posta sul pannello frontale del mobile di copertura.
Il trattamento dell'aria sarà realizzato con Unità di Trattamento Aria Esterna dotata di umidificatore a pellicola permeabile per il controllo del tenore di umidità dell'aria, configurazione di immissione e di ripresa a due ventilatori.
Sistema forzato di estrazione e di immissione d'aria che garantisce la ventilazione negli di ambienti; il flusso dell'aria viziata è separato dal flusso dell'aria esterna in tal modo viene impedita ogni possibilità di miscelazione tra i due flussi a tutto vantaggio della sicurezza e della salubrità dell'impianto di ventilazione. La portata aria è di circa 800 mc/h

5. *blocco "7"*

Il blocco 7 destinato a ricovero e degenza animali sarà dotato di un sistema di estrazione aria con filtro; l'aula per attività didattiche invece sarà dotata di un sistema di trattamento aria con recuperatore da controsoffitto.
L'unità di trattamento d'aria con funzioni di ventilazione (immissione ed estrazione aria viziata) e umidificazione dell'aria forzate consente di mantenere l'aria interna pura e libera da agenti contaminanti, un'unità di scambio termico trasferisce il calore in modo efficace e riduce il carico di ventilazione fino al 70%.

6. *caratteristiche funzionali*

Gli impianti suddivisi rispettivamente in zone tra di loro indipendenti ed autonome. Al fine di garantire suddetta modularità, sono state disposte le batterie di post riscaldamento (funzionamento estivo/invernale di supporto) all'interno dei canali, come indicato nella tavole allegate. La gestione dei parametri ambiente (umidità, temperatura e portata) sono garantiti a mezzo di centraline universali di controllo (posizionate nella stanza della capo sala e munite di chiusura a chiave, per impedirne l'utilizzo da parte di personale non autorizzato) corredate di idonee termosonde attive e passive alloggiate sia in ambiente pilota (ad esempio la stanza con la peggior esposizione del settore servito dai condotti aeraulici) che nei canali.

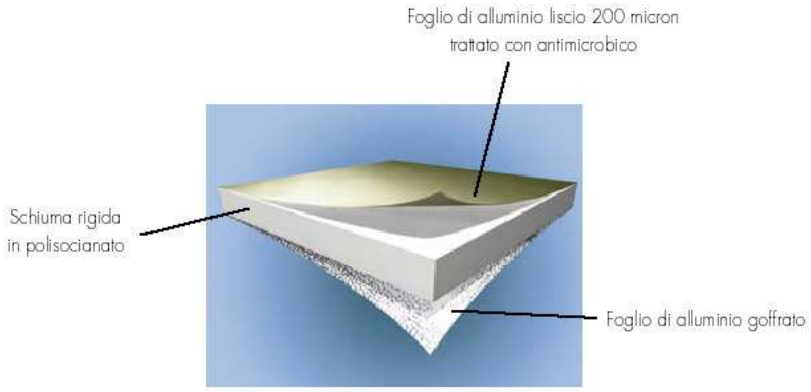
7. *impianti per gli spogliatoi e servizi igienici*

Gli spogliatoi e servizi igienici sono dotati di un sistema con griglie a soffitto ed un sistema di estrazione nei servizi collegati. L'impianto è progettato per avere una leggera depressione (0,5-1 Vol/h) o un valore neutro con gli ambienti contigui.
Le canalizzazioni d'aria sono immesse in ambiente tramite adeguate griglie di immissione, diffusori con regolazione locale del lancio e della portata.
In ogni gruppo di servizi igienici è installato un impianto di estrazione, dimensionato in modo da garantire un ricambio d'aria pari a 15 vol./h.
L'impianto di estrazione sarà realizzato con torrini di estrazione, posizionati in copertura, provvede a mantenere i locali in depressione rispetto agli ambienti circostanti, in modo da evitare il diffondersi di eventuale aria maleodorante o da un sistema di espulsione composto da estrattori composti essenzialmente da:
• sezione di ingresso aria con serranda di regolazione;
• sezione ventilante di ripresa a portata costante con ventilatore con pale in avanti
Per garantire le necessarie condizioni di depressione, sulle porte di accesso è previsto il montaggio di opportune griglie di transito.

8. *distribuzione aeraulica*

L'aria sarà distribuita attraverso un sistema di condotte per la distribuzione dell'aria pre-isolate in alluminio utilizzando pannelli sandwich alluminio/polisocianato destinato alla realizzazione delle condotte per interno è costituito da una schiuma rigida in polisocianato ad alta densità e celle chiuse, esente da additivi espandenti CFC ed HCFC, ha uno spessore di 21mm, densità di 48kg/m³, conduttività termica 0,0206 W/mK, conduttanza termica specifica 0,93 W/m²K.
La parte isolante è rivestita da due lamine di alluminio ricotto e goffrato/liscio, ricoperte da una vernice protettiva epossidica esterna 3gr/mq, che la protegge dai raggi ultravioletti e primer interno, per garantire una massima coesione con la schiuma. L'alluminio goffrato all'esterno della condotta ha uno spessore di 80 micron, mentre l'alluminio liscio all'interno della condotta ha uno spessore di 200 micron ed è trattato con antimicrobico.

Il peso del pannello è di 1,76 kg/m² ed è omologato dal Ministero degli Interni per la reazione al fuoco in Classe 0-1. Alla caratteristiche tecniche e di sicurezza, la condotta antimicrobica garantisce un alto livello di qualità dell'aria.



Dalle UTA poste nei vari punti si dipartiranno le canalizzazioni le quali andranno ad alimentare le reti nelle diverse aree. In particolare per la zona operatoria si prevedono, per le notevoli masse d'aria in circolo, diffusori completi di serranda di taratura e plenum per la installazione dei filtro assoluto mentre per gli ambienti del comparto operatorio che non siano sale operatorie, diffusori circolari da soffitto a moto turbolento a feritoie orientabili in quanto non è più necessario avere moto laminare ma resta la necessità di avere diffusori che abbiano come accessorio il plenum per l'installazione del filtro assoluto. Nelle zone corridoio, invece, si prevedono diffusori multidirezionali estraibili, in quanto avendo la possibilità di avere lanci su una, due, o tre vie, meglio si adattano alla distribuzione in ambienti dove prevale una dimensione sulle altre.
La ripresa avverrà anch'essa tramite un sistema di canali di opportuno materiale posti a servizio degli estrattori. Si precisa che l'estrattore a servizio delle sale operatorie sarà munito di filtro assoluto a garanzia della sterilità delle sale stesse, mentre l'estrattore a servizio delle zone degenze sarà munito di filtri del tipo a carboni attivi per limitare la fuori uscita di odori malsani.

Regolazione e controllo

Sarà prevista l'installazione di un sistema di regolazione automatica di tipo digitale che avrà la funzione di gestire il funzionamento degli impianti. Il sistema di regolazione in campo dovrà essere interfacciato al sistema di supervisione centralizzato.

9. *aspetti relativi alla certificazione energetica*

Il progetto degli impianti proposto dal concorrente, soddisfa tutte le verifiche richieste dalle principali norme in vigore (D. Lgs. 192/05 e s.m.i., attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia; D.P.R. 59/09, regolamento di attuazione dell'art.4 comma 1 lettere a) e b) del D.Lgs. 192/05;D. Lgs. 28/11, attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili)

8. IMPIANTO GAS MEDICALI

Il criterio di installazione è il seguente:
- il materiale è tale da rendere impossibile l'interscambiabilità tra gli impianti che distribuiscono gas diversi;
- esiste una riserva di gas in stand-by che si sostituisce automaticamente a quella in servizio;
- un sistema di allarme, pone in evidenza la condizione della centrale;
- le tubazioni sono marchiate con il simbolo del gas incanalato.

I tipi di gas distribuiti nella struttura sono:
- ossigeno (0_2)
- aria compressa (A)
- protossido d'azoto(N_2O)
- vuoto (V)

Tutti gli impianti saranno realizzati in conformità alle norme UNI EN 7936.
Le sorgenti di alimentazione sono situate in posizione facilmente accessibile ai mezzi di trasporto in box prefabbricati in cemento vibrocompresso idonei per i gas medicali.
Il posizionamento risulta essere in conformità alle vigenti disposizioni sulle distanze di sicurezza rispetto agli edifici e alle installazioni circostanti.

La centrale dei gas compressi andra' a riutilizzare la centrale oggi esistente in cemento armato prefabbricato.

1. rete di distribuzione

Le reti di distribuzione si svilupperanno dalle centrali fino a raggiungere i quadri di riduzione II stadio e da questi alle utenze con tubazioni saldate in rame, conforme alla norma UNI 13348, con le seguenti caratteristiche:

- Ossigeno I stadio 8 bar, II Stadio 4 bar;
- Vuoto 0,5 bar;
- Aria compressa a I stadio 8 bar.
- Aria medicale a I stadio 8 bar ,II Stadio 4 bar
- Protossido I stadio 8 bar, II Stadio 4 bar

La rete è suddivisa in tre parti:

- rete primaria;
- regolatori di pressione di secondo stadio;
- rete secondaria.

Rete primaria

Si intende per rete primaria l'impiantistica compresa tra il punto di uscita del riduttore di centrale di prima riduzione ed il punto di entrata del riduttore di secondo stadio. La tubazione è progettata per sopportare una pressione di esercizio di massima 12 bar.

Sulla rete primaria è predisposta una valvola di sicurezza che ha lo scopo di evitare di oltrepassare la pressione max consentita, la valvola di sicurezza permette di evacuare il flusso in eccesso di gas proveniente dal riduttore posto a monte.

La valvola di sicurezza è montata in centrale ed è raccordata all'atmosfera, a mezzo di tubazione in rame, in un punto dove non ci sia possibilità di accumulo.

La rete primaria è munita di derivazioni, ogni derivazione è munita di un dispositivo indipendente di regolazione e controllo pressione finale chiamato: "quadro di riduzione e controllo pressione 2° stadio".

Questo è munito di valvole di sezionamento e riduttori di 2° stadio.

Riduttore 2° stadio

Consente di avere pressione di alimentazione compresa tra i 4÷6 bar (range effettivo 4÷4.5 bar) con pressione di segnalazione in uscita di circa 4 bar.

Rete secondaria

Il materiale costituente la rete secondaria è quello compreso tra l'orifizio di uscita del riduttore di 2° stadio e quello di entrata alle prese.

Le tubazioni appartenenti alla rete secondaria, sono progettate per supportare una pressione di 12 bar (pressione di esercizio nominale: 4÷4,5 bar).

La tubazione secondaria porterà più deviazioni; ognuna servirà normalmente un certo numero di prese di utilizzo.

2. sistema di allarme

Nelle zone di distribuzione sono installati dispositivi d'allarme ottici ed acustici atti a segnalare incidenti.

Questi indicheranno che un guasto sta per verificarsi o che si è già verificato e che è necessario prendere delle precauzioni immediate.

Dei sistemi ottici (luci led) lampeggeranno al fine di segnalare la natura dell'anomalia.

Tutti i led di allarme sono combinati con segnalazioni acustica con possibilità di disinserimento per un tempo massimo di venti minuti.

L'ubicazione dei sistemi di allarme sono ubicati in modo da essere visti ed intesi dalle persone responsabili, in tempo utile per prendere le precauzioni necessarie.

3. evacuazione gas anestetici

L'impianto di evacuazione dei gas anestetici sarà progettato in accordo con le normative vigenti.

L'evacuazione dei gas anestetici viene utilizzata per eliminare i gas anestetici mediante prese Venturi.

L'aspirazione è generata da un eiettore di tipo Venturi, alimentato ad aria compressa, integrato con l'unità terminale. Questa caratteristica permette una grande versatilità dell'unità terminale, in quanto è sufficiente alimentarla con aria compressa per ottenere l'aspirazione richiesta, senza la necessità di fonti di alimentazione esterne.

L'unità terminale è composta di due parti: il blocco base destinato ad essere collegato all'impianto d scarico tramite codolo a saldare, ed il frutto presa, che si collega alla base mediante raccordo filettato e fornisce il punto di connessione ove collegarsi con le varie apparecchiature medicali attraverso gli innesti di tipo gas specifico.

L'unità terminale rispetta i requisiti della norma UNI EN ISO 9170-2. Al fine di soddisfare anche i requisiti della norma UNI EN ISO 7396-2 il dispositivo è dotato di indicatore visivo del corretto funzionamento dell'eiettore di tipo Venturi di colore verde, ed azionato neumaticamente.
L'espulsione delle prese sono state posizionate all'esterno della struttura.

4. centrale aspirazione endocavitaria – vuoto

La centrale del vuoto è progettate per l'aspirazione endocavitaria di aria e liquidi organici necessaria all'interno dei presidi ospedalieri.
Per garantire la continuità di erogazione e rispondere ai fabbisogni dell'utenza vengono installate 3 pompe: la Norma richiede che ciascuna di esse sia in grado di provvedere al normale fabbisogno di aspirazione dell'impianto. La prima pompa è quella che funziona in regime normale, la seconda entra in funzione di rinforzo nei picchi di richiesta di vuoto eccezionale, mentre la terza per guasto di una delle due pompe. Un dispositivo automatico di scambio delle priorità permette alle 3 pompe di funzionare lo stesso numero di ore uniformando così l'usura e ottimizzando gli intervalli di manutenzione.
L'impianto è conforme a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 7396-1 "impianti centralizzati gas medicinale e sistemi per il vuoto".
L'impianto di aspirazione endocavitaria sarà costituito da n°3 pompe da 20 mc/h con serbatoio da 280 litri.

5. centrali gas medicinali

Le centrali saranno allocate in un area esterna in box prefabbricati in CAV di idonee dimensioni.
L'impianto centralizzato di distribuzione sarà realizzato in bombole per quanto concerne l'ossigeno, l'aria compressa e il protossido
N° 3+3+3 bombole OSSIGENO
N° 3+3+3 Pacchi bombole ARIA MEDICINALE
N° 2+2+2 Pacchi bombole PROTOSSIDO
Per ciascun impianto sono state previste tre sorgenti (primaria, secondaria, riserva), ciascuna delle quali deve essere in grado di garantire la portata di progetto dell'impianto, ossia di far fronte autonomamente ai consumi tipici della struttura.
La fonte di alimentazione secondaria alimenterà automaticamente l'impianto in caso di indisponibilità della fonte primaria ed entrambe le fonti secondaria ed emergenza devono attivarsi automaticamente per effetto pneumatico al calare della pressione. Non sono ammessi sistemi di apertura/chiusura alimentazioni dipendenti da elettrovalvole o similari.
Le fonti di alimentazione che necessitano di energia elettrica (sia per funzionare, sia per gli allarmi), come anche tutte le utenze elettriche dei componenti dell'impianto di gas medicinali devono essere alimentate sia dalla rete elettrica normale sia da quella di emergenza (gruppi elettrogeni); precise indicazioni saranno fornite ai montatori elettrici ed al personale ospedaliero a questo scopo.
Ci si riporta, per maggiori dettagli alle relazioni e tavole specialistiche .

9. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO E FOGNARIO

Il progetto, per quanto concerne il sistema di impianto idrico-sanitario-fognario, riguarda la progettazione della:

- rete di alimentazione idrica per i servizi igienico-sanitari con produzione di acqua calda sanitaria da apposita centrale termica e da impianto solare termico.
- rete di scarico apparecchi igienico-sanitari;
- sistemi di trattamento delle acque di scarico
- sistemi di recupero delle acque meteoriche

L'acqua calda sanitaria verrà prodotta da apposita pompa di calore polivalente in copertura del tipo Aermec di ultima generazione.

1. Reti di alimentazione acqua fredda e calda

La rete di alimentazione idrica provvederà a distribuire l'acqua a tutti gli apparecchi igienici installati nei vari ambienti di servizio. L'alimentazione verrà effettuata in pressione dalla rete pubblica esistente.
La rete diparte dal contatore, va ad alimentare le varie montanti previste per l'alimentazione dei servizi igienici dell'edificio che saranno realizzate con tubazione in rame da ¾" coibentato.
Dalle montanti, ad ogni piano, in corrispondenza dei locali servizi, verranno diramate le tubazioni per l'alimentazione di distribuzione dalla quale si staccano le tubazioni per l'alimentazione dei singoli apparecchi.

Alla base di tutte le montanti di alimentazione e sulla rete principale in corrispondenza delle diramazioni sono previste valvole d'intercettazione in bronzo ad asta inclinata con guarnizioni in teflon; in testa alle montanti gli ammortizzatori del colpo d'ariete.

2. *Rete di scarico apparecchi igienico sanitari*

Le acque nere provenienti dalle diramazioni di scarico degli apparecchi sanitari si immettono nelle colonne fecali alloggiate nei cavedi all'uopo predisposti. Le colonne fecali si collegheranno alla base ad una rete di collettori sub-orizzontali. Le colonne di scarico verticali proseguiranno almeno 1,00 m al di sopra della copertura e saranno munite in sommità di mitra che favorisca l'aspirazione del gas contenuto nella colonna stessa ed impedisca l'immissione di aria fredda. Alla base, prima dell'immissione nei collettori sub-orizzontali, le colonne saranno dotate di un sistema di ispezione, installato ad almeno 0,5 m al di sotto dell'ultimo solaio oppure in pozzetto ispezionabile. La rete sarà dotata di ispezioni per il controllo e la pulizia in corrispondenza di ogni deviazione dalla verticale, di ogni curva, confluenza, immissione dei collettori secondari in quello principale e comunque ogni 15 m sui percorsi orizzontali. Per ciascuna verticale di scarico è prevista una colonna di ventilazione ad essa parallela e collegata nei seguenti punti: in cima alla colonna di scarico, (ad altezza di almeno 2 m al di sopra dell'apparecchio più alto) e alla base della stessa (prima del collegamento alla rete orizzontale). La chiusura idraulica di ogni singolo apparecchio servito da una stessa colonna di scarico sarà collegata alla colonna di ventilazione mediante una conduttura di adeguata sezione. Tutte le tubazioni costituenti la rete di scarico sono previste in polietilene del tipo a saldare o a bicchiere, a norma UNI 8451 - 8452 - 8453 se in vista e a norma UNI 7613 - 7615 se interrate. Le giunzioni saranno effettuate con la saldatura a specchio o mediante manicotti e comunque secondo le prescrizioni ***del fabbricante.***

3. impianto solare termico

La tipologia di intervento, la posizione, gli obblighi normativi, impongono, per quanto possibile, l'utilizzo di tecnologie atte allo sfruttamento ai fini energetici di fonti alternative. Per tale ragione si è deciso di utilizzare un piccolo impianto termico solare, ai soli fini sanitari. L'intervento, sebbene non in grado di garantire la completa autonomia della struttura consente, comunque, una riduzione dei costi determinato al risparmio energetico conseguito. Il principio di funzionamento è basato sull'impiego di materiali che assorbono la radiazione solare (sia questa associata ai raggi solari incidenti sul pannello o derivante dalle radiazioni diffuse presenti nell'intera volta celeste anche durante giornate non soleggiate) e la trasferiscono ad un fluido, contenuto nei pannelli solari termici, che si riscalda.

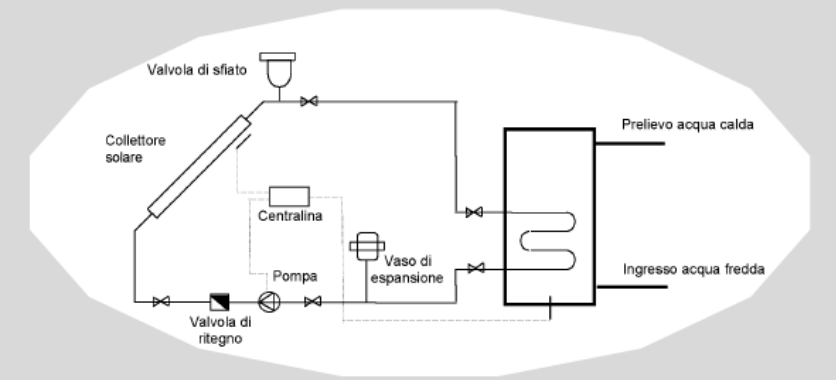
Principi solare termico

Il sistema progettato, prevede, ad integrazione, l'uso di collettore scoperto, posizionato sul tetto dell'edificio, di tubi in plastica o gomma e l'acqua dell'impianto idrico-sanitario è fatta scorrere direttamente nel collettore.

Caratteristiche del sistema e dimensionamento

Il principio di funzionamento dell'impianto proposto è a circolazione forzata e differisce da quello a circolazione naturale per il fatto che il fluido, contenuto nel collettore solare, scorre nel circuito chiuso per effetto della spinta fornita da una pompa comandata da una centralina o termostato attivata, a sua volta, da sonde poste sul collettore e nel serbatoio (fig. seguente).

.



4. impianto di riutilizzo acque meteoriche

Sulla copertura del blocco 4, si realizza un sistema di raccolta delle acque meteoriche da utilizzare come riserva idrica di scarico delle cassette wc. L'impianto da 14 mc, realizzato in PRFV è costituito da:

- ingresso con sensore di flusso e cestello di grigliatura primaria
- settore di sedimentazione primaria con vano di accumulo sabbie;

- settore di accumulo/prefiltrazione e disinfezione con apparecchiature sterilizzanti;
- filtro selettore con cestello in acciaio estraibile;
- settore di accumulo acqua filtrata e sterilizzata con pompa di rilancio
- impianto di sollevamento
- collegamenti idraulici alla rete di scarico
- collegamenti elettrici

L'impianto è dotato di aperture di ispezione 600x600.

5. *impianto fognario e di raccolta acque meteoriche*

Le acque di scarico, raccolte nel complesso ospedaliero, sono distinguibili in:

- acque reflue nere di natura domestica, provenienti dagli scarichi dei WC;
- acque reflue bianche, provenienti dalle acque piovane raccolte dalla copertura dei fabbricati;
- acque reflue di piazzale, provenienti dalle acque piovane raccolte nell'area piazzale.

Sistema di smaltimento delle acque nere

Per il drenaggio delle acque nere di scarico sarà prevista una rete di tubazioni in PVC, nei diametri opportunamente calcolati e con una pendenza variabile tra lo 0,5 % e l'1,0 %. Essi confluiranno in pozzetti di ispezione in cemento prefabbricato e, quindi, alla rete fognaria comunale, in corrispondenza di un pozzetto esistente, della rete di scarico comunale, dopo aver subito un trattamento di disinfezione in un impianto costituito dalle seguenti unità:

- Vasca in PRFV (resina poliestere rinforzata con fibra di vetro) tipo Depurfamily MAXI della MANZI Spa. E' un impianto di depurazione per il trattamento delle acque reflue domestiche compatto a fanghi attivi. L'effluente è scaricato con limiti di accettabilità di cui alla Tab. 3 del D.L. 152 dell'11/05/99 e ss. mm. Il manufatto è articolato in due sezioni (sedimentazione e ossidazione), con portelle d'ispezione in PRFV, è perfettamente stagno, è resistente agli agenti corrosivi come componenti chimici presenti nei reflui e nei terreni e l'elevata resistenza meccanica permette l'interramento senza deformazioni dovute alla spinta del terreno o dei sovraccarichi. L'impianto di depurazione è dotato di orologio programmatore per impostare gli intervalli di ossigenazione.
- DEPURMEC mod. DM è un impianto monoblocco brevettato che utilizza un processo biologico combinato a fanghi attivi ad ossidazione totale a biomasse adese e disperse ed è destinato a piccole utenze industriali con basso carico organico come autofficine,autolavaggi ecc. L' ossigenazione è realizzata mediante elettropompa sommersa per acque cariche ed eiettore Venturi in ghisa con tubo di aspirazione dell' aria esterna. Il letto batterico è realizzato con corpi di riempimento in polipropilene con superficie specifica non inferiore a 180 m2/m3. L'impianto, realizzato in PRFV (resina poliestere rinforzata con fibra di vetro), garantisce acque in uscita con limiti di accettabilità del D. Lgs. 152 dell'11/05/99. 99 e sue successive modifiche ed integrazioni (D. Lgs. 258 del 18/08/00). L'impianto è dotato di timer (orologio programmatore) che gestisce i cicli anossici e d'ossigenazione.
- POZZETTO DI ISPEZIONE mod. PI è realizzato in P.R.F.V. (resina poliestere rinforzata con fibra di vetro)
- mpianto di sterilizzazione a raggi ultravioletti Serie UV STAR LCD

Sistema di smaltimento delle acque di piazzale e di copertura

le acque di piazzale, che possono avere particelle di olio in sospensione, vengono raccolte da griglie in ghisa sferoidale di classe D400, e trattate prima della loro immissione nella rete fognaria comunale, da un impianto di trattamento, funzionante secondo il principio fisico della separazione olii per gravita', costituito da vasca decantatrice e vasca di separazione .

Tale impianto di trattamento per acque di scarico di origine meteorica raccolte sui piazzali cementati o asfaltati adibiti a transito, sosta e/o parcheggio di autoveicoli vari del sito in oggetto, permetterà lo scarico in fognatura in conformità ai parametri di cui alla Tabella 3 - Allegato 5 DLgs 152/99 e consiste in un impianto di separazione gravitazionale dei liquidi leggeri e dei solidi sedimentabili conforme ai parametri ed alle caratteristiche di cui alla norma UNI EN 858 I-II. per il trattamento in continuo delle acque di dilavamento piazzale. Sarà possibile, in qualsiasi momento, il prelievo di campioni da un apposito pozzetto 50x50x50 a valle e a monte del sistema di depurazione, ai sensi del D.Lgs 152/99 e ss.mm.ii. Le acque piovane della copertura dei fabbricati non saranno trattate e verranno raccolte dall'impianto di recupero descritto in precedenza oppure, se non utilizzate a tale scopo (durante le fasi di non funzionamento dell'impianto di recupero) immesse direttamente in fognatura, in quanto acque completamente pulite.

I sistemi di depurazione di cui sopra verranno periodicamente monitorati con l'analisi degli scarichi a cura di ditte specializzate e riconosciute dall'Autorità Competente.

6. impianto di trattamento delle acque di dilavamento piazzale

L' impianto di trattamento per acque di scarico di origine meteorica raccolte sui piazzali cementati o asfaltati adibiti a transito, sosta e/o parcheggio di autoveicoli vari del sito in oggetto, con scarico in fognatura in conformità ai parametri di cui alla Tabella 3 - Allegato 5 DLgs 152/99, consiste in un impianto di separazione gravitazionale dei liquidi leggeri e dei solidi sedimentabili

conforme ai parametri ed alle caratteristiche di cui alla norma UNI EN 858 I-II. per il trattamento in continuo delle acque di dilavamento piazzale.

10. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

La proposta progettuale mira alla realizzazione di un impianto caratterizzato da un'adeguata ottimizzazione energetica integrata da un impianto fotovoltaico, fonte energetica rinnovabile (energia solare) che non comporta alcun tipo di emissione inquinante con diversi vantaggi rispetto alle soluzioni tradizionali:

- *la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica consente un "guadagno" ambientale; si consideri che; per ogni kWh elettrico fornito all'utente, si risparmiano 0,25 kg di olio combustibile alla Centrale Elettrica e l'emissione nell'ambiente di 0,7 kg di CO2.*
- *la natura distribuita dell'energia solare consente di produrre energia elettrica in prossimità dell'utilizzatore, quindi con un valore aggiunto derivante dalle spese evitate per il suo trasporto.*

- *la produzione dell'energia elettrica avviene prevalentemente nelle ore centrali della giornata, contribuendo al livellamento dei picchi giornalieri delle curve di domanda sulla rete elettrica.*

I locali della struttura ospedaliera veterinaria possono essere assimilati ai locali ad uso medico ai sensi dell'art. 710.1.1 della Norma CEI 64-8. In particolare per quanto riguarda gli impianti elettrici è stata descritta la distribuzione delle varie utenze luce e f.m. e la loro alimentazione a partire dalla cabina MT (non compresa nella fornitura)/BT (oggetto di adeguamento alla DK5600) e dal Quadro Generale di Bassa Tensione (QGBT), compreso nella presente relazione.
L'analisi delle varie utenze è dettagliata nei paragrafi successivi: oltre a garantire l'alimentazione delle varie utenze su rete normale, riserva o emergenza, a seconda delle necessità o delle prescrizioni normative, è stato assicurato il migliore livello di illuminamento a fronte delle necessità operative e/o ergonomiche dei vari ambienti, e particolare cura è stata posta nello studio illuminotecnico e nella scelta degli apparecchi illuminanti per i locali medici e le sale operatorie.
Gli impianti, infatti, sia come fonti di alimentazione che come collegamenti alle reti di ricezione, devono interconnettersi direttamente agli enti fornitori e ricettori.

1 Inquadramento normativo generale

Un altro aspetto importante è la classificazione dei locali i locali ad uso medico-veterinario sono generalmente alimentati dalla rete di distribuzione pubblica attraverso un sistema di tipo TT. Con i sistemi di questo tipo si adotta normalmente la protezione dai contatti indiretti per interruzione automatica dell'alimentazione mediante interruttore differenziale con I dn non superiore a 30 mA associato ad un impianto di messa a terra delle masse e delle masse estranee. La tensione limite, trattandosi di locali a maggior rischio elettrico, in questo caso non è più di 50 V come per i locali di tipo ordinario ma viene abbassata a 25 V. La sezione 710 della norma Cei 64-8 stabilisce i criteri per la classificazione dei locali ad uso medico e fornisce indicazioni sulla realizzazione degli impianti elettrici. La norma, precisamente con gli articoli 710.2.5, 710.2.6. e 710.2.7, individua tre gruppi di locali ad uso medico: 0,1, e 2. Nei locali del gruppo 0 non si utilizzano apparecchi elettromedicali con parti applicate. Nei locali del gruppo 1 si utilizzano apparecchi elettromedicali con parti applicate esternamente o invasivamente entro qualsiasi parte del corpo, esclusa la zona cardiaca. Nei locali del gruppo 2 si opera con apparecchi elettromedicali con parti applicate per interventi intracardiaci oppure si impiegano apparecchiature dalle quali dipende la sopravvivenza del paziente. Nelle strutture veterinarie è possibile trovare ambienti che presentano lo stesso rischio inseriti in strutture veterinarie di tipologia diversa secondo la destinazione d'uso assegnata dal medico veterinario responsabile. Il paziente animale, infatti, nei confronti del pericolo di elettrocuzione, è soggetto a rischi diversi che dipendono dalla specie e dai trattamenti a cui è sottoposto. La classificazione dei singoli locali è effettuata in relazione alla particolare attività svolta trascurando normalmente il pericolo di microshock perché si usano raramente apparecchi elettromedicali con parti applicate e perché da queste apparecchiature non dipende generalmente la sopravvivenza del paziente. Sulla base di queste considerazioni, gli ambienti veterinari possono quindi essere classificati come locali di gruppo 0 dove si pratica la clinica e la diagnostica non strumentale (anche i locali di degenza ad uso veterinario sono in genere considerati locali di gruppo 0) o di gruppo 1 dove si pratica clinica e diagnostica strumentale e dove si effettuano trattamenti chirurgici. Se per alcune prestazioni chirurgiche non può più essere trascurato il rischio di microshock o se la mancanza di alimentazione può comportare pericolo per la vita del paziente, è raccomandabile comunque adottare anche per i locali veterinari provvedimenti analoghi a quelli previsti per i locali ad uso medico di gruppo 2. Nei locali di gruppo 0 non si utilizzano apparecchi elettromedicali con parti applicate al paziente (ad esempio il locale visita dove le prestazioni medico-veterinarie non necessitano di strumentazioni elettriche applicate al paziente) e si tratta quindi di ambienti a basso rischio elettrico. Non esistono particolari accorgimenti da adottare e quindi agli impianti si applicano le norme

elettriche generali. In questi locali è raccomandato un impianto di illuminazione di sicurezza o di riserva che può essere ottenuto anche mediante semplici lampade autoalimentate.
Diversa, rispetto a quelli del gruppo 0, è la cura da dedicare a questo tipo di ambienti nei quali risulta necessario adottare alcuni specifici accorgimenti impiantistici. Nei locali di gruppo 1 il paziente-animale viene sottoposto a diagnosi e/o trattamenti con l'ausilio di apparecchi elettromedicali con parti applicate. E' utile ricordare che un apparecchio elettromedicale è definito dalle Norme come un "Apparecchio elettrico munito di non più di una connessione ad una particolare rete di alimentazione destinato alla diagnosi, al trattamento o alla sorveglianza del paziente sotto la supervisione di un medico, e che entra in contatto fisico o elettrico col paziente e/o trasferisce energia verso o dal paziente e/o rivela un determinato trasferimento di energia verso o dal paziente" (Norme CEI 62-5). In questi locali si possono praticare anche interventi chirurgici in anestesia generale ma si ritiene, come detto, generalmente trascurabile il rischio di microshock. Nei locali di gruppo 1 è sempre comunque possibile da parte del veterinario responsabile, anche se non espressamente richiesto, decidere di utilizzare un sistema di alimentazione di tipo IT-M (art. 710.413.1.5 - Norma CEI 64-8) che solitamente viene installato nei locali del gruppo 2. L'alimentazione tramite trasformatore d'isolamento, oltre a garantire la continuità del servizio in caso di primo guasto a terra, limita le correnti di dispersione delle apparecchiature elettromedicali aumentando la sicurezza del paziente. Nei locali di questo gruppo è consigliabile prevedere un'alimentazione di sicurezza per le apparecchiature elettromedicali utilizzate, almeno per la lampada scialitica.
Per quanto riguarda le misure di protezione specifiche da adottare nei locali ad uso medico-veterinario del gruppo 1, qualsiasi volume del locale in cui un paziente sotto trattamento con parti applicate può venire in contatto intenzionale, o non intenzionale, con apparecchi elettromedicali o con masse estranee, direttamente o per mezzo di altre persone in contatto con tali elementi, è definito dalle Norme zona paziente (in questo caso paziente-animale). All'interno della zona paziente le masse estranee e le masse devono far capo ad un nodo equipotenziale comune. Si intendono interne alla zona paziente tutte le masse e le masse estranee che si trovano in verticale a meno di 2,5 m dal pavimento o, in orizzontale, a meno di 1,5 m dal paziente nel definire la zona paziente si devono considerare anche le eventuali diverse posizioni che il paziente, quando è in contatto con apparecchi alimentati dalla rete, potrebbe assumere se fosse spostato dal posto originario.
Per l'esecuzione del presente progetto ci si dovrà attere alle leggi, decreti, circolari e norme, attualmente vigenti e qui di seguito non esaustivamente elencati.
Si terranno in conto, inoltre, tutte le raccomandazioni ENEL per l'esecuzione degli impianti nonché le prescrizioni dei W.FF. in materia di prevenzioni incendi.

2 Elenco degli impianti previsti

Gli impianti previsti per i fabbricati in oggetto sono i seguenti:
- elettrico, che a sua volta si può suddividere in:
  · luce e forza motrice,
  · quadri elettrici,
  · impianto di terra;
- speciali, che si dividono in:
  · rivelazione incendi,
  · telefonico e dati,
  · diffusione sonora,
  · sistema centralizzato antenna TV,
  · impianto TVcc,
  · impianto orologi,
- impianto fotovoltaico

3 Impianto elettrico ed illuminazione

Al fine di garantire una rapida e totale interruzione dell'alimentazione dell'impianto, qualora se ne presentasse la necessità in caso di emergenza, l'interruttore installato a all'ingresso del quadro generale è provvisto di una bobina di apertura, comandata a distanza mediante un pulsante in custodia a rottura di vetro, ubicato in prossimità dell'ingresso dell'edificio ed opportunamente segnalato.
Ad alcune utenze privilegiate è necessario assicurare l'alimentazione anche in mancanza di tensione dalla cabina: allo scopo è stata predisposta come sorgente alternativa a quanto potrà essere previsto a livello generale, un gruppo statico di continuità (UPS), attraverso il quale verranno alimentate le utenze definite di "emergenza", con un tempo di intervento immediato ovvero senza discontinuità di servizio e capace di provvedere a carichi particolarmente utili alla sicurezza, quali centraline di rivelazione antincendio, centralini telefonici, diffusione sonora ecc.

Quadri elettrici

Si è provveduto, da ciascun quadro di comando, a dotare tutte le linee di protezione differenziale. Le linee sono protette con protezione differenziale Id = 0,03 A.

La protezione dei vari circuiti è stata garantita con l'installazione di diversi quadri di cui:

- *Il quadro QGBT che andrà posizionato nell'apposito locale cabina;*
- *il quadro QCAB che gestirà le zone cabina elettrica, andrà posizionato nell'omonimo ambiente;*
- *il quadro QGB1 che gestirà i locali del Blocco B1*
- *i quadri QB1.A, QB1.B, QB1.C, QB1.D, troveranno posto negli ambienti del Blocco B1;*
- *il quadro QGB2 che gestirà i locali del Blocco B2*
- *il quadro QGB3 che gestirà i locali del Blocco B3*
- *il quadro QGB4 che gestirà i locali del Blocco B4*
- *il quadro QGB4 che gestirà i locali del Blocco B5*
- *il quadro QGB7 che gestirà i locali del Blocco B7*

Il quadro generale di edificio, contiene un interruttore generale per la alimentazione generale del corpo di fabbrica ed è controllato da una bobina di sgancio di emergenza, il cui comando è situato nei pressi dell'ingresso.

In questa fase sono stati dimensionati i dispositivi di protezione delle condutture assieme al coordinamento delle protezioni contro i contatti indiretti. Calcolato il valore della corrente di corto circuito I_{cc} (monofase e trifase) è stato possibile calcolare il potere d'interruzione dei dispositivi di protezione.

I carichi e le relative linee sono state distribuite sulle tre fasi in modo da rendere il più possibile equilibrato l'assorbimento di potenza.

Il calcolo, eseguito per tutte le linee, comporta la verifica della scelta delle apparecchiature di protezione confrontando le curve I^2t degli organi di protezione con il K^2S delle linee.

Ogni quadro è alimentato da cavo multipolare isolato di tipo FG7OR con sezione variabile e riportata sugli schemi allegati.

Le apparecchiature di comando e protezione posti nei singoli quadri hanno caratteristiche tecniche adeguate a quelle delle utenze da alimentare ed ai livelli di cortocircuito previsti; i valori sono riportati sugli schemi unifilari allegati.

Vie cavi

Quali percorsi cavi, si è tentato di ottimizzare tutti i percorsi, in maniera da ottenere una distribuzione ottimale delle canalizzazioni e dei cavi in esse contenuti.

Le canalizzazioni previste per le montanti, saranno principalmente canalizzazioni di tipo canali in acciaio zincato e tubazioni in PVC flessibile o rigido, serie pesante con relativi accessori quali curve, diramazioni ecc.; per quanto riguarda le derivazioni terminali, anche qui sono state previste derivazioni in canale zincato o tubo rigido in PVC serie pesante.

I circuiti di segnalazione e comando viaggeranno separati da quelli di potenza.

Distribuzione principale

La distribuzione principale consiste nella rete di alimentazione dei vari quadri secondari a partire dal quadro generale di edificio (si veda lo schema a blocchi dei quadri). Essa sarà realizzata con linee elettriche protette singolarmente da dispositivi installati nel quadro generale, che attraverso una struttura a configurazione radiale (ogni quadro secondario sarà alimentato direttamente dal quadro generale) giungeranno ai singoli quadri di blocco.

Tali linee saranno infilate in canalizzazione zincata sia per quanto riguarda i tratti di percorso orizzontale che per i tratti verticali (montanti).

La dimensione delle canalizzazioni costituenti la dorsale di distribuzione principale sarà prevalentemente pari a 200x100 mm e 100x100 mm e, in ogni caso non inferiore al doppio dello spazio occupato dai cavi in essa contenuti.

Per tutte le derivazioni e in ogni cambio di direzione si utilizzeranno opportuni pezzi speciali quali curve, croci, ecc. di dimensioni adeguate al canale.

I cavi ed i conduttori costituenti le linee di alimentazione dei vari quadri saranno conformi alle norme costruttive stabilite dal CEI. Essi saranno multipolare del tipo isolato con gomma etilenpropilenica di qualità G7, non propaganti la fiamma e l'incendio, con elevate caratteristiche meccaniche e termiche ed a bassa emissione di gas in caso di incendio, di sezione adeguata e riportata negli schemi unifilari allegati e comunque non inferiore a 6 mm^2, in ogni caso tale da comportare una caduta di tensione massima pari del 1%, sulla utenza terminale, della tensione nominale relativa.

Distribuzione secondaria e terminale

La distribuzione secondaria e terminale consiste nel complesso di canalizzazioni e di linee elettriche che consente di alimentare la varie utenze elettriche presenti nel blocco, a partire dal quadro di blocco.

A tal fine sarà realizzata una rete di canalizzazione di dorsale per il raggiungimento, attraverso le aree di collegamento, delle varie zone, costituita da canali in acciaio zincato e tubazioni in materiale plastico autoestinguente annegata nel pavimento di diametro non inferiore a 25 mm. In prossimità di ogni locale (prevalentemente in corrispondenza dell'ingresso) sarà installata una o più cassette di derivazione da incasso in materiale isolante di dimensioni indicative 200×150×70 e 150×90×70, all'interno

delle quali saranno effettuate, impiegando opportuni morsetti a cappuccio isolante (for-box), le derivazioni terminali per l'alimentazione delle utenze elettriche presenti nei vari locali.
La distribuzione terminale sarà realizzata mediante tubazione in materiale plastico autoestinguente, conforme alle norme CEI 23-8 e 23-14, del tipo flessibile incassata a soffitto o a parete per l'alimentazione dei corpi illuminanti e annegata nel pavimento per quanto riguarda tutte le altre utenze.
Il diametro dei tubi per la distribuzione terminale sarà almeno pari a 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di conduttori in esso contenuti e in ogni caso non inferiore a 20 mm.
Impianto luci
La disposizione e il numero degli apparecchi di illuminazione sono stati calcolati in modo da assicurare un livello mimino di illuminamento sufficiente.
In questa fase di progetto è stata prevista la definizione delle tipologie dei corpi illuminanti a LED con caratteristiche tecniche e design, tali da garantire buone prestazioni illuminotecniche ed un impatto estetico compatibile con i contenuti architettonici della struttura.
Illuminazione di sicurezza
Al fine di consentire un esodo ordinato e tranquillo in caso di interruzione dell'energia elettrica è stato predisposto un impianto di illuminazione di sicurezza.
L'impianto di sicurezza è composto da lampade alimentate da UPS, ubicate nelle camere e lungo i percorsi di esodo in modo da assicurare, al mancare dell'alimentazione da rete di consegna, l'illuminamento minimo sufficiente a raggiungere le vie di fuga (5 lux) e nei primi istanti di intervento dall'alimentazione di riserva.
L'entrata in funzione dell'impianto avviene automaticamente al mancare dell'alimentazione principale e farà comunque uso di batterie al Ni-Cd con autonomia di 2 ore per tutte le lampade.
L'illuminazione di sicurezza é ottenuta alimentando le lampade a valle del gruppo UPS; inoltre saranno previste delle lampade di segnaletica in corrispondenza delle uscite, anch'esse autoalimentate, con autonomia di 2 ore.
Prese
Le prese situate nei locali di lavorazione, sono di tipo interbloccato e provviste di opportuno sezionatore per permettere l'inserimento e il disinserimento delle spine a circuito aperto, esse sono inoltre protette da interruttore magnetotermico differenziale.
Le prese situate nelle zone aperte al pubblico, nell'ufficio e nelle camere sono del tipo ad alveoli protetti.
Impianto scariche atmosferiche
L'edificio sarà dotato dell' impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (LPS esterno) ai sensi della Norma CEI 81-1 e 81-4, e successive varianti.
L 'individuazione della struttura da proteggere è essenziale per definire le dimensioni e le caratteristiche da utilizzare per la valutazione dell'area di raccolta.
La struttura che si vuole proteggere coincide con un intero edificio a sé stante, fisicamente separato da altre costruzioni.
Pertanto, ai sensi dell'art. A.2.1.2 della Norma CEI EN 62305-2, le dimensioni e le caratteristiche della struttura da considerare sono quelle dell'edificio stesso.
L'area di raccolta Ad dei fulmini diretti sulla struttura è stata valutata analiticamente come indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art.A.2.
L'area di raccolta Am dei fulmini a terra vicino alla struttura, che ne possono danneggiare gli impianti interni per sovratensioni indotte, è stata valutata analiticamente come indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art.A.3.
Le aree di raccolta Al e Ai di ciascuna linea elettrica esterna sono state valutate analiticamente come indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art.A.4.
I valori delle aree di raccolta (A) e i relativi numeri di eventi pericolosi all'anno (N) saranno riportati nell'Appendice Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi.
I valori delle probabilità di danno (P) per il calcolo delle varie componenti di rischio considerate saranno riportate nell'Appendice Valori delle probabilità P per la struttura non protetta.
Sara comunque previsto un impianto LPS interno, ovvero saranno installati dei limitatori di sovratensione (SPD), in corrispondenza del quadro bt di cabina e di tutti i quadri derivati, e sarà eseguita l'equipotenzialità con lo scopo di proteggere l'impianto elettrico stesso e le apparecchiature ad esso collegate.
Rete equipotenziale di terra
L'impianto di messa a terra costituisce un mezzo di protezione contro gli infortuni dovuti a contatti indiretti, contatti cioè con parti metalliche dell'impianto (telai, carcasse, ecc.) normalmente non in tensione, ma che possono andarci per effetto di un guasto, quale ad esempio il cedimento di un isolante; l'impianto consiste in collegamenti tra il terreno e dette parti metalliche, in modo che queste non possono assumere in nessun caso, rispetto al terreno, potenziali ritenuti pericolosi.
È importante notare che un impianto elettrico utilizzatore deve avere un impianto di terra unico, cui vanno collegate sia le

messe a terra di protezione che quelle di funzionamento dei circuiti e degli apparecchi utilizzatori.
Come detto, le protezioni dell'impianto devono essere coordinate con l'impianto di terra locale in modo tale da assicurare l'interruzione del circuito guasto entro 5 sec. Se la tensione di contatto assume valori pericolosi.
L'impianto di terra, trattandosi di un sistema TNS, è stato dimensionato nel contesto più generale degli impianti esterni.
Esso è comunque costituito da un anello chiuso in conduttore in corda nuda interrata ed interconnessa all'impianto di terra di edificio in corrispondenza di un apposito pozzetto ispezionabile posto all'ingresso; la via cavi per il collegamento alla piastra di terra del quadro generale è la stessa utilizzata per la fornitura di energia allo stesso.
Per consentire un razionale collegamento tra il conduttore proveniente dal dispersore, quelli provenienti dagli eventuali singoli dispersori naturali e, infine, il montante al quale si allacceranno i conduttori di protezione sui vari piani, è opportuno ricorrere ad una piastra con funzioni di "collettore di terra". Essa è stata posta in nel quadro principale QGBT e presso ogni quadro secondario.
Come già illustrato, il collettore di terra presenta anche la connessione per il conduttore di terra da cui è possibile effettuare la misura di resistenza dell'impianto dispersore (CEI 64-8 9.4.02).
La disposizione dei collegamenti sui collettori di terra è opportunamente contrassegnata sull'involucro della casetta di connessione ed è stata realizzata secondo lo schema ivi riportato dove sono indicate i collegamenti e le relative sezioni adottate.
I conduttori devono essere sconnettibili con l'uso di un attrezzo per consentire verifiche ed eventuali misure.
Collegamenti equipotenziali EQS
Saranno collegate all'impianto di terra tutte le masse estranee e le tubazioni dell'impianto idrico con conduttori N07V-KGL6 (CEI 64-8 9.4.01).

4 Impianto rivelazione incendi

Principio di funzionamento
La finalità del sistema di rivelazione progettato e proposto (a cui si rinvia alla relazione "R-IA RELAZIONE IMPIANTO ANTINCENDIO" è di segnalare tempestivamente l'insorgere di un principio di incendio, evitando falsi allarmi nelle aree controllate, in modo che si possano attivare in tempo utile tutte le misure necessarie per la difesa antincendio a protezione delle vite umane ed alla salvaguardia dei beni.
Gli obiettivi della rivelazione incendi dovranno essere:
- rilevare il principio di incendio, analizzando i fenomeni fisici della combustione;
- azionare le apparecchiature di intervento degli impianti;
- segnalare lo stato di allarme all'interno delle zone protette e sulla centrale di rivelazione;
- gestire tutte le apparecchiature in termini di efficienza e manutenzione, segnalando eventuali anomalie o disservizi.

5 Impianti speciali

È prevista l'installazione di un impianto TV per la ricezione dei canali satellitari, dei canali "terrestri" a diffusione nazionale e regionale e di programmi radio AM/FM.
Saranno previsti impianti di diffusione sonora che consentiranno la diffusione del parlato, di programmi radiofonici o di musica continua preregistrata, di annunci in banda o di messaggi
Per la sorveglianza degli accessi è previsto un impianto TV a circuito chiuso, collegato al posto di controllo al piano hall in corrispondenza del locale centralino, normalmente presidiato, ove insisterà una centrale dotata di monitor e di apparati per la videoregistrazione tramite selettori ciclici agenti sulle telecamere installate.
L'impianto telefonico previsto utilizza una centrale capace di gestire 366 utenti. Offre soluzioni adatte alle esigenze dell'ospedale e a quelle degli ospiti o lavoratori.
È stata prevista in ogni corridoio della clinica l'installazione di un orologio/datario del tipo digitale con ricezione automatica del segnale orario dall'istituto Galileo Galilei di Torino

6 impianto fotovoltaico

E' prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 48,60 kWp, destinati a operare in parallelo alla rete elettrica di distribuzione, i cui moduli sono da posizionare sulla del blocco 1 .
Modulo fotovoltaico
Il componente fondamentale del generatore fotovoltaico è il modulo fotovoltaico: per il progetto in questione i moduli scelti sono del tipo in silicio policristallino.
Le caratteristiche tecniche ed elettriche del modulo fotovoltaico sono riportate nella relazione specifica.

7 illuminazione esterna

La classificazione attribuita ritiene che gli impianti tecnici installati, oltre a quello elettrico, siano rispondenti alle relative norme tecniche.
La struttura dell'impianto elettrico è di tipo radiale con linee attestate al quadro generale. L'energia elettrica è derivata dai quadri elettrici Q8 e Q9 che fanno capo al quadro Q5 del Blocco N.5

11. STRUTTURE PORTANTI

Le analisi strutturali condotte, riguardano la progettazione strutturale dei nuovi corpi di fabbrica (Blocco 5 e Blocco 7) nonché la valutazione della vulnerabilità sismica e la progettazione dei relativi interventi di adeguamento/miglioramento sismico dei corpi di fabbrica esistenti e rientranti nell'appalto (blocchi 1-2-3-4).
Tutte le analisi di calcolo sono state eseguite in accordo al D. M. Infrastrutture Trasporti 14 gennaio 2008 (G.U. 4 febbraio 2008 n. 29 - Suppl. Ord.) "Norme tecniche per le Costruzioni".
Inoltre, in mancanza di specifiche indicazioni, ad integrazione della norma precedente e per quanto con esse non in contrasto, sono state utilizzate le indicazioni contenute nella Circolare 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (G.U. 26 febbraio 2009 n. 27 – Suppl. Ord.) "Istruzioni per l'applicazione delle 'Norme Tecniche delle Costruzioni' di cui al D.M. 14 gennaio 2008".
L'azione sismica è stata valutata in conformità alle indicazioni riportate al capitolo 3.2 del D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche per le Costruzioni". Per tutti gli edifici si è assunta una vita nominale Vn = 50 anni nonché una Classe d'uso III (Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi…).

CORPI DI FABBRICA ESISTENTI (BLOCCHI 1-2-3-4)

Il complesso in esame presenta una forma in pianta ed in elevazione irregolare, risultando composto da diversi corpi di fabbrica non strutturalmente indipendenti tra loro. Il sistema costruttivo di tali strutture è quello di edifici intelaiati in c.a. monopiano.
Sulla base dei dati forniti dalla Stazione appaltante circa la caratterizzazione dei materiali e delle strutture derivanti da una campagna di indagini diagnostiche, si è eseguita una valutazione di vulnerabilità sismica dell'intero complesso allo stato attuale.
Per ottenere una previsione immediata ma nello stesso tempo accurata e realistica della risposta sismica dell'intero complesso allo stato attuale, è stata condotta una verifica di vulnerabilità sismica utilizzando quale metodo di calcolo, un'analisi statica non lineari che permette di cogliere il comportamento non lineare e la sua evoluzione nel tempo della struttura analizzata. Non si entra nel merito della teoria dei metodi di analisi statiche non lineari, a cui si rinvia a testi specialistici per esigenze di sintesi.
Si è scelto di adottare un livello di conoscenza della struttura pari a LC3 " : Livello di Conoscenza Accurata" come definito dalle "norme tecniche sulle costruzioni" di cui al DM 14/01/2008 e circolare 617/2009, ritenendo di integrare i dati già disponibili delle indagini diagnostche con ulteriori indagini che il soggetto concorrente si impegnerà ad eseguire in caso di aggiudicazione dell'appalto.

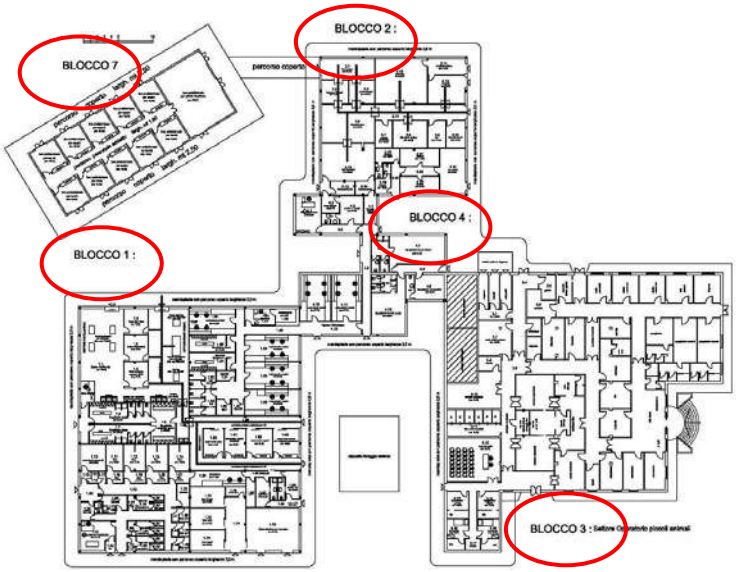


Figura 1 – Vista in pianta complesso Frullone con indicazione Blocchi

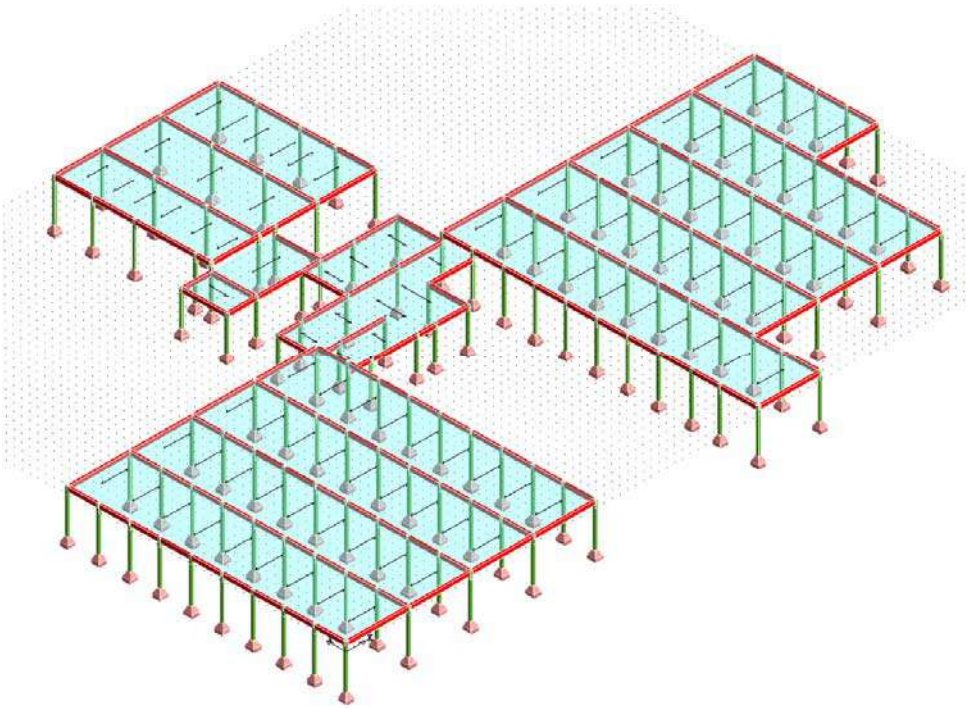


Figura 2 – Modello strutturale dei blocchi 1-2-3-4

Analisi delle criticità per azioni sismiche

Le strutture in esame presentano una serie di evidenti vulnerabilità nei confronti delle azioni orizzontali da sisma di seguito riassunte:

- progettazione per soli carichi verticali;
- presenza di idonei sistemi sismo-resistenti in un'unica direzione;
- irregolarità in pianta, a causa della forma irregolare del complesso composto da blocchi strutturalmente collegati tra loro;
- irregolarità in elevazione, a causa della diversa altezza dei blocchi costituenti il complesso;
- pilastri tozzi in corrispondenza dei telai comuni a blocchi aventi altezza diversa;
- scarsa cura delle regole di dettaglio, essenziale per le caratteristiche locali di resistenza e duttilità (armature a taglio, armature nei nodi, cura dei particolari costruttivi).
- fondazioni isolate.

Si rileva infatti che le strutture presentano solamente telai in un'unica direzione, collegati esclusivamente dai solai latero-cementizi ma senza nessuna trave nella direzione ortogonale se si eccettuano le travi perimetrali, ad evidenziare che la progettazione è stata effettuata per soli carichi verticali.

Le analisi pushover effettuate, evidenziano le criticità esposte, fornendo valori molto bassi degli indicatori di vulnerabilità sismica allo SLV. In particolare, come si evince dai diagrammi di fig. 3 e fig. 4, rappresentativi dei due gruppi di curve pushover riportati in fig. 5 , la domanda di spostamento D(SLV) risulta essere sempre superiore alla Capacità di spostamento della struttura C(SLV) in corrispondenza del sisma atteso nel sito in esame.

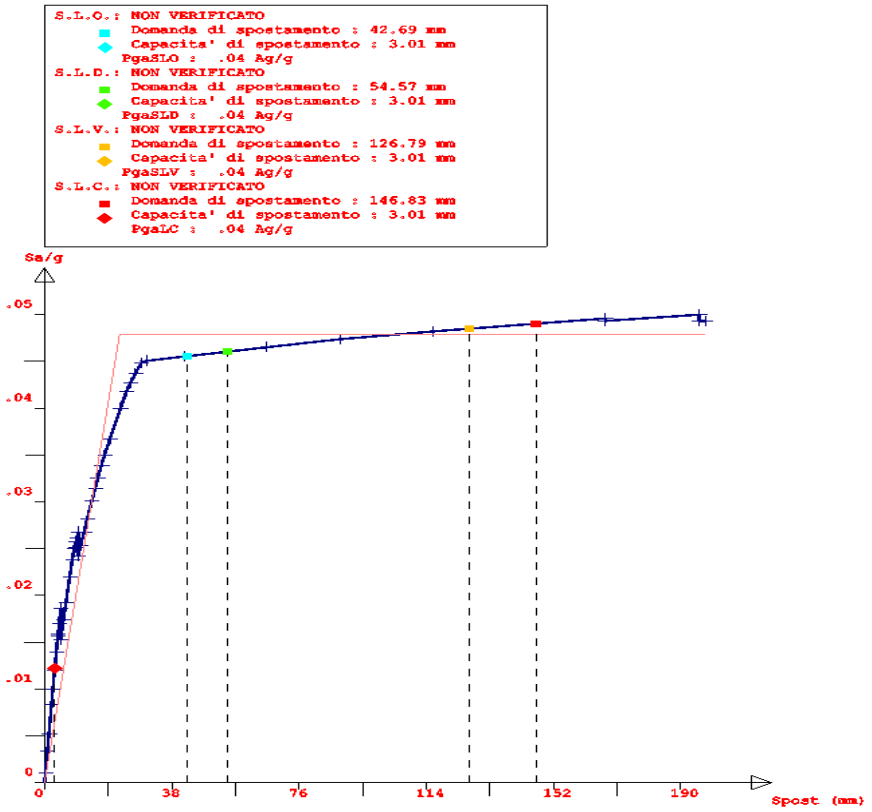


Figura 3 Curva ADSR - push n° 1

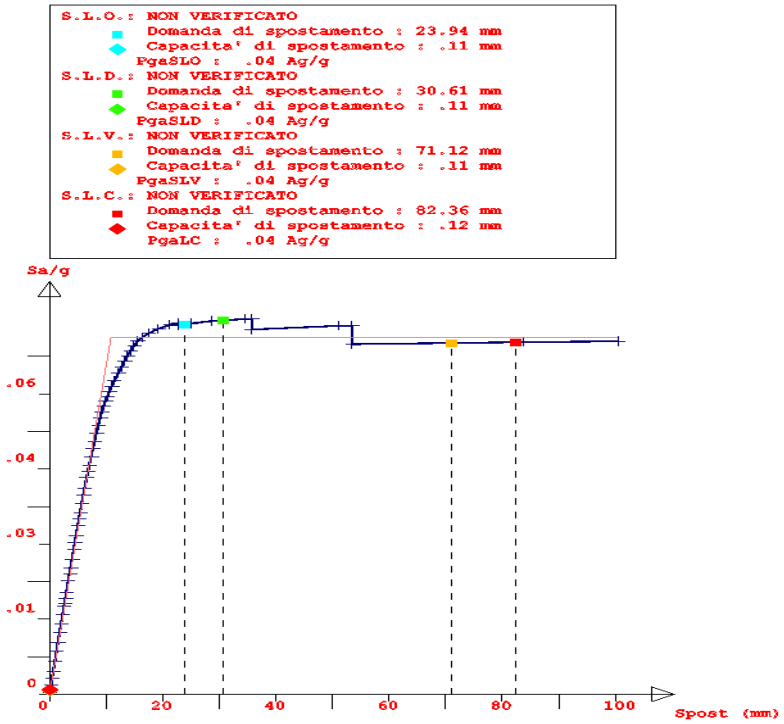


Figura 4 Curva ADSR - push n° 3

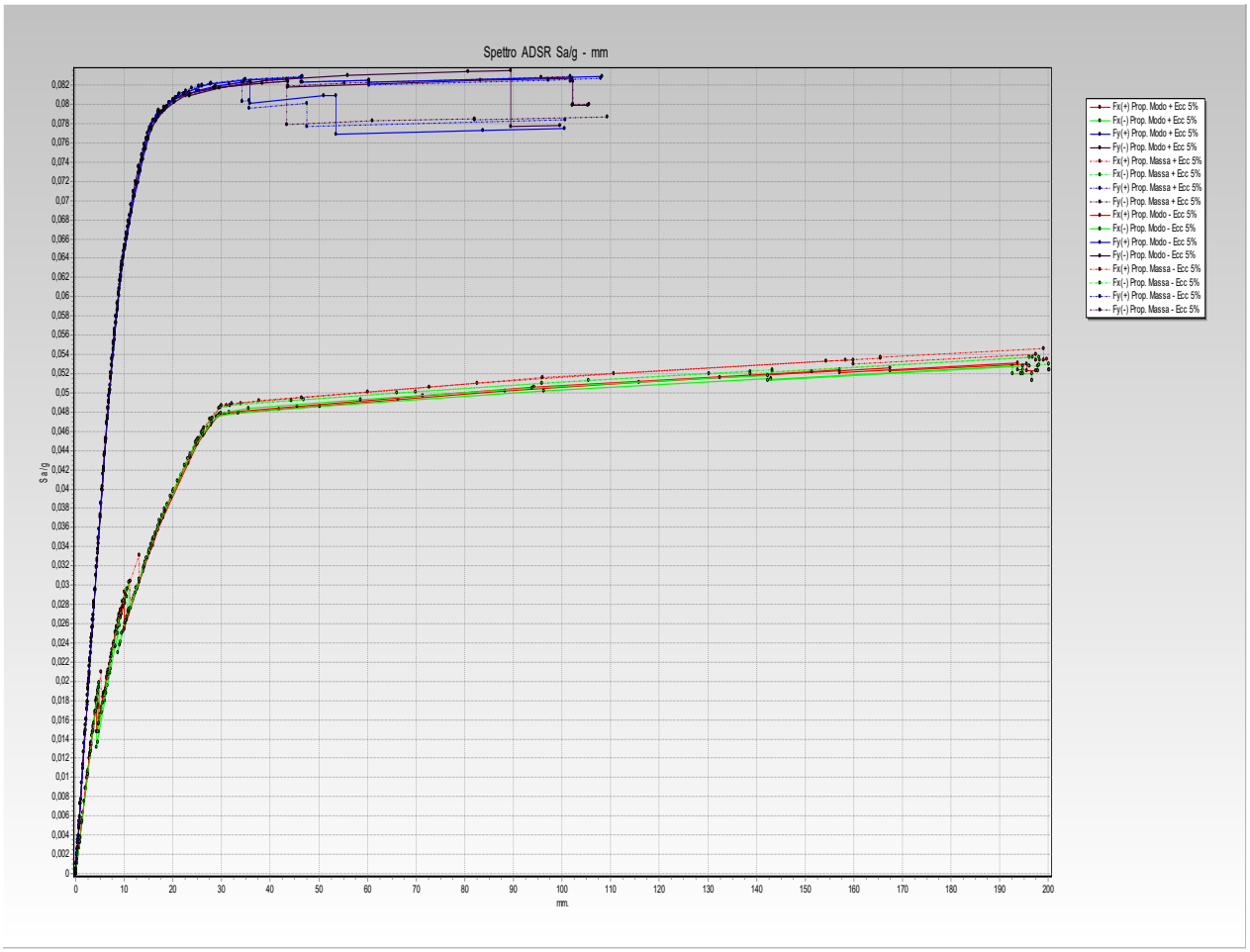


Figura 5 Curve ADSR n° 16 pushover - ante operam

L'analisi statica non lineare ha evidenziato che la struttura raggiunge il collasso per rotture fragili (crisi dei pannelli di nodo trave-pilastro e crisi a taglio dei pilastri tozzi di collegamento tra i blocchi 1-4, 4-3, 4-2 posti tra i due impalcati di copertura) seguite poi da crisi di tipo duttile dei nodi di estremità dei pilastri.
In funzione delle vulnerabilità rilevate, si è definita una strategia di intervento di consolidamento strutturale.

Interventi previsti

Lo scopo dell'intervento previsto è di aumentare la sicurezza strutturale esistente sotto l'azione sismica di progetto attesa, risolvendo le criticità per azioni sismiche individuate al paragrafo precedente e risanare staticamente gli elementi strutturali che versano nelle condizioni peggiori. Tale obiettivo va perseguito sia in termini globali, migliorando il comportamento sismico evitando collassi di tipo fragili, che locali, incrementando resistenza e duttilità dei singoli elementi strutturali.
Si è optato di procedere con interventi di adeguamento sismico per i Blocchi 1-2-4 e di miglioramento sismico per la parte di blocco 3 oggetto di appalto , secondo le definizioni di cui al cap. 8 delle "Norme Tecniche delle Costruzioni" di cui al DM 14/01/2008.
In sintesi gli interventi previsti sono i seguenti:

1. Al fine di rendere regolari e sismicamente indipendenti i diversi blocchi, si prevede la realizzazione di giunti strutturali tra i vari blocchi in modo da sconnetterli reciprocamente. I giunti verranno realizzati mediante tagli degli elementi strutturali (travi) che verranno opportunamente collegati a nuovi pilastri che verranno realizzati opportunamente distanziati dalle struttura adiacenti per evitare il martellamento in caso di sisma, secondo quanto previsto dal § 7.2.2 delle NTC 2008;
2. sono stati introdotti idonei sistemi sismoresistenti anche nella direzione in cui i vari corpi di fabbrica ne risultavano carenti. Tali sistemi sono stati realizzati mediante travi in c.a. collegate nel nodo della testa dei pilastri esistenti e con pareti disposte con l'asse forte ortogonale alla direzione di minor resistenza sismica e distribuiti in maniera simmetrica in pianta in modo da non generare momenti torcenti aggiuntivi;
3. fasciatura a tutt'altezza con nastri di tessuto in fibra di carbonio dei pilastri e dei nodi trave-pilastro;

4. Collegamento dei plinti di fondazione mediante travi in c.a. gettate in opera a formare un reticolo, impedendo in tal modo spostamenti relativi in fondazione con conseguenti incrementi di sollecitazione in elevazione;
5. rigenerazione delle parti di calcestruzzo ammalorato mediate spicconatura delle parti friabili, trattamento dei ferri di armatura con idonee boiacche e ripristino del copriferro con malte a ritiro compensato a base di cementi fibrorinforzati;
6. rinforzo e incremento della rigidezza del piano sismico di copertura mediante realizzazione di una soletta armata con rete elettrosaldata fissata al supporto sottostante con idonei connettori in acciaio.

Con gli interventi suddetti, sull'intero complesso si attua una soluzione basata sia su interventi di rinforzo globale che interventi di rinforzo locale, allo scopo di sanare rispettivamente le criticità globali e locali indicate nei precedenti paragrafi.
Inoltre, gli interventi previsti, permettono la realizzazione di una soprelevazione futura su ogni corpo di fabbrica adeguato sismicamente .
Relativamente al Blocco 1, (fig.6) nella relazione "R-ST01-VERIFICA DELLA VULNERABILITAÀ SISMICA EDIFICIO ESISTENTE" " si riportano le curve di pushover in fase post-operam da cui si evince una completa simmetria geometrica e strutturale dell'edificio, e nelle fig. 7 e 8 si riportano due curve rappresentative delle pushover nelle due direzioni. Da tali diagrammi si può rilevare l'incremento degli indicatori sismici allo SLV, risultando

C(SLV) >> D(SLV)

con C(SLV) capacità sismica e D(SLV) domanda sismica allo SLV e il soddisfacimento delle verifiche in termini di spostamento anche agli SLE (SLO e SLD).
Analoghi risultati si ottengono per i blocchi 2 e 4

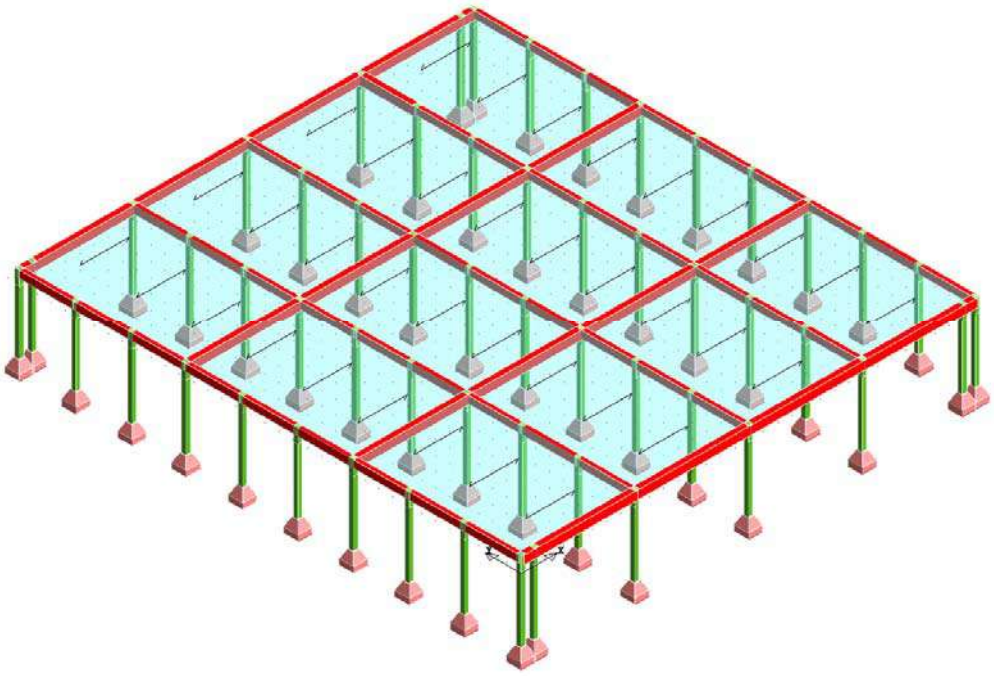


Figura 6 modello strutturale blocco 1

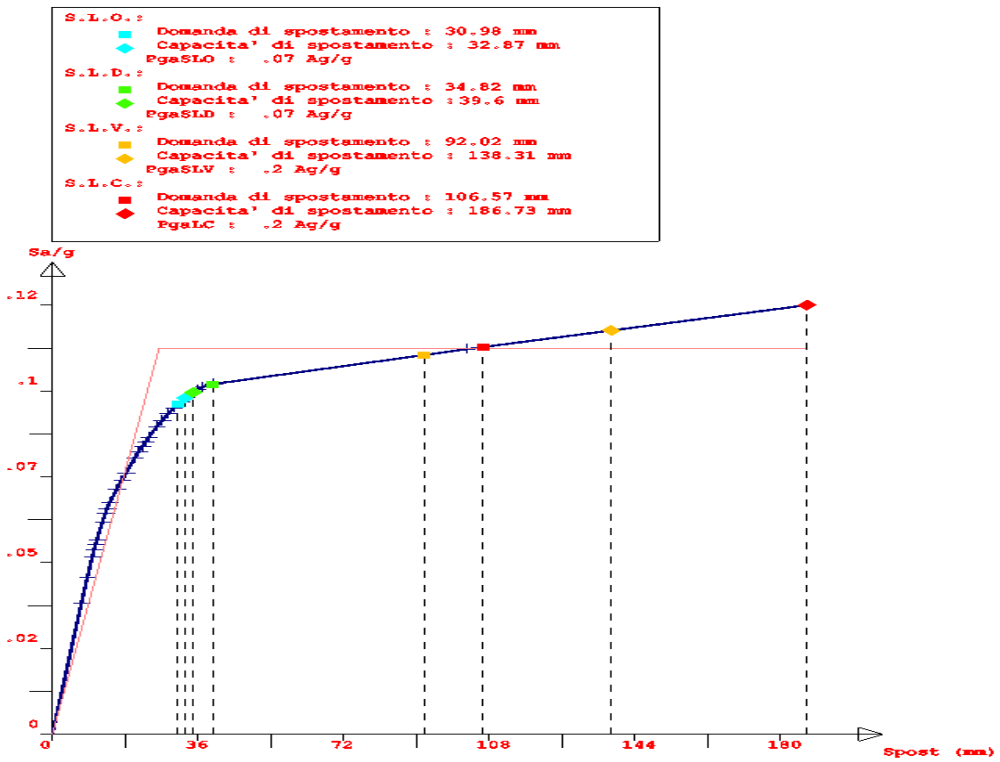


Figura 7 - blocco 1 - Curva ADSR - push n° 1

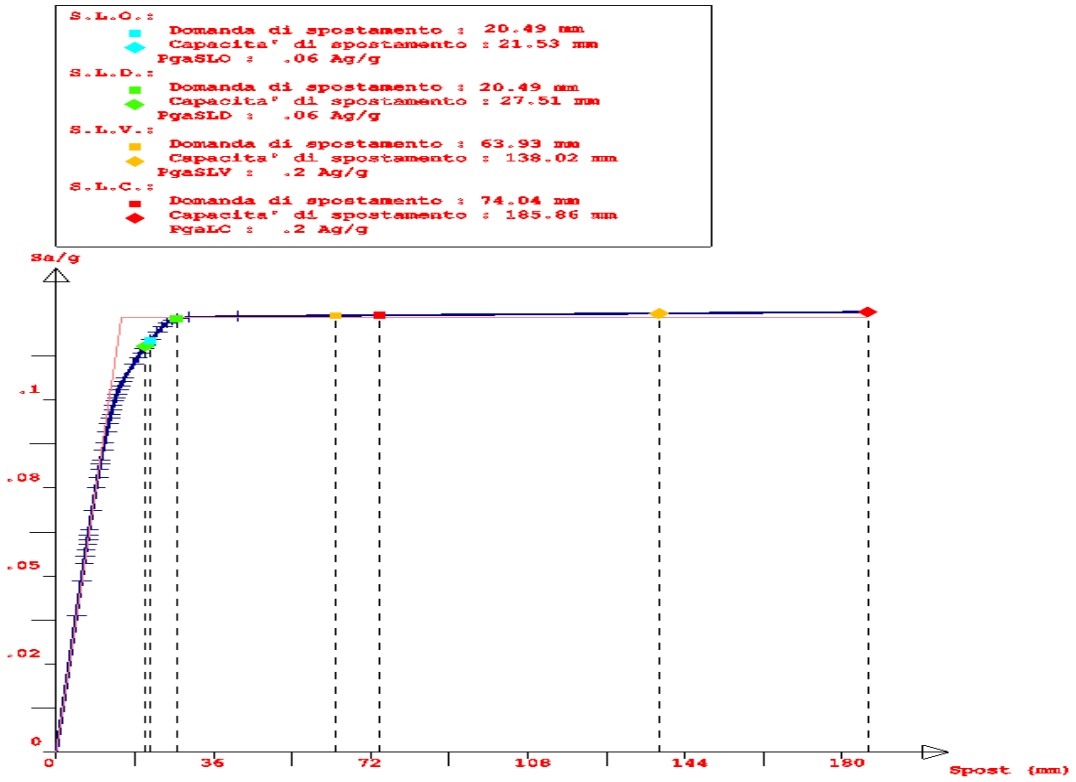
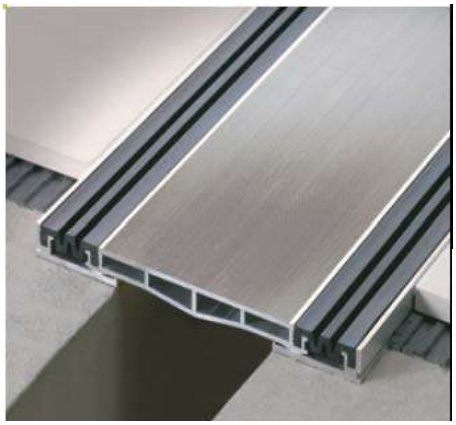


Figura 8 - blocco 1 - Curva ADSR - push n° 3

I distacchi realizzati, verranno completati con la posa di giunti sismici costituiti da profili estrusi di alluminio che offrono buone caratteristiche di resistenza meccanica nel tempo ed inserto in resinprene (fig.13).



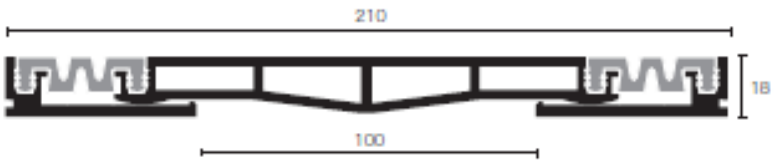


Figura 12 - giunto strutturale

NUOVI EDIFICI "BLOCCO 5" e "BLOCCO 7"

L'edificio denomiato "Blocco 5" si articola su due impalcati compreso quello di copertura che è piano.
Data la sua forma geometrica ad L, è stato previsto un giunto strutturale in modo da avere due corpi di fabbrica separati a forma regolare (completato con il dispositivo di fig. 12). La tipologia strutturale adottata è di tipo intelaiata in c.a. in opera.
I solai di tale corpo sono del tipo a lastre prefabbricate.
Per maggiori chiarimenti circa l'organizzazione architettonica e e strutturale, si rimanda agli elaborati grafici specifici.
L'edificio denomiato "Blocco 7" è costituito da un solo impalcato fuori terra coincidente con la copertura a falde. Presenta una forma in pianta pseudorettangolare sufficientemente regolare.
Per i nuovi edifici, la disposizione in pianta dei pilastri permette ampia flessibilità agli spazi, in quanto dislocati in posizioni non interferenti con gli spazi interni.
Per maggiori chiarimenti circa l'organizzazione architettonica e e strutturale, si rimanda agli elaborati grafici.

12 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Durante la fase di cantierizzazione, uno dei principali impatti riguarderà la mobilità dell'area in termini di lievi peggioramenti del traffico veicolare lungo Via Rocco di Torrepadula e strade limitrofe (Via Toscanella, Via Scaglione, ecc..), dei livelli di servizio e di sicurezza della viabilità consentita, nonché della qualità ambientale delle fasce di territorio coinvolte dal progetto e dagli spostamenti dei mezzi d'opera, limitatamente alle fasi di esecuzione dei lavori. La fase di cantierizzazione e delle fasi costruttive devono consentire da un lato la massima riduzione dei tempi realizzativi delle previste opere e nel contempo, come parte dello studio di inserimento ambientale, il contenimento al minimo delle interferenze con il tessuto urbano e dei disagi alle normali attività che ivi si svolgono. Una particolare attenzione sarà rivolta alla gestione del traffico veicolare e della sua interferenza con le macchine da cantiere, nelle fasi di costruzione/demolizione delle opere, in rapporto alla movimentazione dei mezzi per l'approvvigionamento/discarica dei materiali.
L'approccio metodologico si baserà essenzialmente sulle seguenti attività:

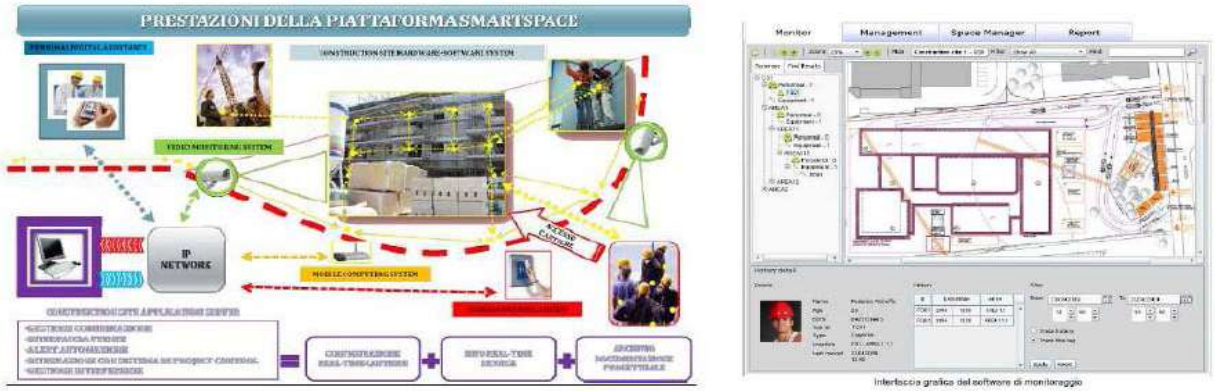
- elenco ed esame delle necessità logistico-realizzative delle opere previste;
- definizione del programma temporale di costruzione e delle fasi di lavoro;
- valutazione delle interferenze sulle infrastrutture viarie e di servizio, e alle costruzioni di varia tipologia presenti nell'area di intervento;
- determinazione delle aree in cantiere e dei presidi di sicurezza;
- individuazione delle aree per la discarica dei materiali e percorsi di accesso;
- definizione di un programma di fasi di lavoro da aggiornarsi periodicamente in relazione alle esigenze che emergeranno in corso d'opera;
- definizione dei metodi da impiegare e delle tipologie da adottare, in funzione delle difficoltà di approvvigionamento e dei problemi di movimentazione dei mezzi, soprattutto durante la fase di demolizione e recupero dei materiali provenienti dalla demolizione.

Il risultato della programmazione cantieristica e delle fasi di lavoro sarà l'ottenimento degli obiettivi suesposti ed in particolare

la minimizzazione dei tempi realizzativi e delle interferenze con le attività antropiche presenti, riducendo per le successive fasi di progettazione e realizzazione, le problematiche legate all'esecuzione di opere in contesti fortemente urbanizzati.
Per l'allestimento dei cantieri dovrà essere utilizzato il minimo ingombro possibile alla strada e alle piazze in modo tale da non creare eccessivo intralcio alla circolazione.

1. Azioni previste per l'organizzazione, gestione del cantiere con riferimento alla sicurezza, e alla qualità del monitoraggio ambientale.

Nel cantiere in esame sono previste diverse lavorazioni che meritano particolare attenzione. Fermo restando il rispetto di tutte le prescrizioni previste dal d.lgs 81/08, ai fini del miglioramento dei livelli di sicurezza in cantiere, il concorrente intende installare un innovativo sistema di localizzazione e comunicazione in tempo reale "smart safety" specificamente pensato per la gestione della sicurezza nei cantieri oltre che per garantire la legalità e l'assenza del lavoro nero. Questo sistema è progettato per il rilevamento e la localizzazione di personale, attrezzature e di ogni altro elemento su cui sia stato applicato un piccolo dispositivo elettronico ("tag"). Esso consente di:
-Localizzare in tempo reale operai, mezzi e asset strumentati con precisione predeterminabile in funzione della densità dei dispositivi di rilevamento installati e dei settaggi del software di controllo;
-Rilevare in tempo reale l'assenza di movimento nei dispositivi forniti agli operai per la segnalazione di "uomo a terra";
-Verificare in tempo reale il rispetto delle regole di accessibilità determinate dall'utente con invio di allarme in caso di violazione e attivazione di eventuali automatismi come ad esempio l'attivazione di dispositivi di videocontrollo o di illuminazione;
-Attivare una richiesta individuale di soccorso da parte degli operai, con pressione di un tasto sul tag.
- integrare dispositivi di acquisizione fotografica attivabili on-demand o da eventi rilevati da sensori;
-generare automaticamente segnalazioni di pericolo al verificarsi di specifiche situazioni contestuali nelle diverse zone operative;
-recapitare informazioni e segnali di pericolo verso dispositivi di comunicazione (anche telefonici) o pannelli a messaggio variabile per supportare le esigenze di applicazioni critiche;
-generare rapporti statistici di violazioni e registrazioni di criticità;



Interfaccia grafica del software di monitoraggio

Figura 1 interfaccia grafica del software di monitoraggio

La piattaforma SmartSafety è basata sull'installazione in cantiere di una wireless sensor network. Nel cantiere in esame, l'infrastruttura wireless sarà realizzata collocando sin dal suo avvio, dispositivi di comunicazione autoalimentati che formeranno una rete di comunicazione. Una volta installata la rete, sarà possibile connettere ad essa, tutta una serie di sensori, che svolgeranno funzionalità diverse, tutte mirate ad aumentare i livelli di sicurezza nello svolgimento delle operazioni di cantiere. Analogamente ai dispositivi di rete, tutti i sensori sono alimentati a pile tranne quando diversamente indicato. I sensori che saranno forniti nel cantiere in esame sono i seguenti (si rinvia alla Relazione "R-CA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE" per maggiori dettagli:

Sistema di sensori per l'interdizione del raggio di azione dei mezzi d'opera; Sensore di presenza persone; Sensori qualità aria;Sensori igrotermici;Sensori livello rumore; Sensori vibrometrici; Fotocamera; Sensore di rilevamento di mezzi in stazionamento; Sensori di temperatura infrarossi senza contatto;

2) Organizzazione del cantiere alla riduzione delle polveri, all'impatto acustico e al trattamento die rifiuti.
Il sito di intervento è situato nella zona nord dell'area metropolitana di Napoli, ed è interessato da un variegato assortimento di traffico funzione delle diverse attività e servizi presenti nella zona. Per garantire una bassa invasività e minima interferenza con il traffico (veicolare) e con l'ambiente circostante, si è proceduto a valutare l'impatto delle zona di cantiere sul territorio, per

capire appunto che cosa comporta l'apertura di esso sul territorio. L'impatto sul territorio, in genere, si sviluppa in relazione ad alcuni elementi principali quali la tipologia delle lavorazioni, la distribuzione temporale delle lavorazioni e le tecnologie e attrezzature impiegate. Altri elementi significativi nell'impatto del cantiere sul territorio sono la localizzazione del cantiere, la presenza di recettori sensibili, gli approvvigionamenti, la viabilità i trasporti. Si è rilevato che i principali aspetti ambientali sui quali ricade l'impatto ambientale delle attività di cantiere in questione sono: rumore, acque e polveri, suolo, traffico e produzione di rifiuti. Ma sui primi tre aspetti si registrano gli impatti più intensi, le maggiori difficoltà di mitigazione, sensibilità e scontenti da parte delle popolazioni impattate.

Impatto acustico

Durante i lavori ci saranno emissioni acustiche per la presenza di molteplici sorgenti e per l'utilizzo sistematico di ausili meccanici per la demolizione degli edifici previsti, movimentazione di materiali da costruzione, per la preparazione di materiali d'opera. Le attività che generano il maggior contributo in termini acustici nel cantiere in questione sono: demolizioni con mezzi meccanici, scavi e movimenti di terra, getto di calcestruzzo in cantiere, molazze e betoniere. La natura stessa di molte lavorazioni, caratterizzate da azioni impattive ripetute, è fonte di emissioni acustiche significative. Inoltre, molte lavorazioni sono caratterizzate dalla presenza contemporanea di più sorgenti acustiche. Dunque l'impatto acustico è estremamente significativo e pertanto come strategia si è previsto di distribuire le lavorazioni in modo tale da ricondurre i valori acustici a ciò che prevede la norma, ovvero farli divenire compatibili nel rispetto dei limiti di zona. Per mitigare le emissioni acustiche in cantiere, si sono previsti interventi sia di tipo logistico/organizzativo, sia di tipo tecnico/costruttivo.

Tra i primi, in particolare, si è previsto di utilizzare accorgimenti finalizzati ad evitare la sovrapposizione di lavorazioni caratterizzate da emissioni significative; di allontanare le sorgenti dai recettori più prossimi e sensibili; di adottare tecniche di lavorazioni meno impattanti e organizzare lavorazioni più impattanti in orari di minor disturbo alle attività che si svolgono nel complesso Frullone e alla popolazione circostante il complesso . Tra i secondi, in particolare, si è previsto di introdurre in cantiere macchine e attrezzature a norma di legge e personale qualificato per la misura dei livelli di esposizione a rumore, la scelta di metodologie finalizzate al miglioramento delle condizioni di lavoro che vanno dalla scelta di dispositivi di protezione individuale alla progettazione di opportuni sistemi di schermatura antirumore.In particolare verranno posti in opera schermi V1000 della ALFAKEL per la delimitazione acustica dell'intera area di lavorazione. Tali schermature, costituite da pannelli modulari in doppio telo PVC termosaldato con interposto specifico materiale fonoisolante e fonoassorbente, saranno poste lungo il perimetro dell'area di cantiere.

Impatto sull'atmosfera

I lavori previsti creano impatti sulla qualità dell'aria soprattutto mediante: emissione di polveri che si generano con le opere di demolizioni, scavi e con la movimentazione di materiali (sabbia, cemento e materiali da costruzione in genere) e il sollevamento di polveri per il passaggio di mezzi. Altre sorgenti di sostanze inquinanti per l'atmosfera sono le emissioni dagli scarichi dei mezzi operativi, o, a volte, la pratica ancora diffusa della bruciatura di residui in cantiere. La mitigazione della emissione di polveri viene attuato mediante accorgimenti di carattere logistico e tecnico quali il contenimento della velocità di transito dei mezzi (max 20 km/h); la bagnatura periodica delle piste e dei cumuli di inerti. La mitigazione della emissione di sostanze inquinanti emesse dai motori endotermici si ottiene in via indiretta, mediante un programma di manutenzione del parco macchine che garantisce la perfetta efficienza dei motori. Per determinate lavorazioni di demolizione, scavi e movimentazione del materiale fonti di eccessiva produzione di polveri, si provvederà all'abbattimento delle stesse con acqua nebulizzata. Durante le operazioni di demolizione, scavo e durante la sistemazione esterna, o in ogni caso sia ritenuto necessario, in accordo con la Direzione dei Lavori ed il Coordinatore per la Sicurezza, saranno installati impianti di nebulizzazione dell'acqua. In particolare sarà adottata una recente tecnologia messa a punto dalla WLP srl che consiste in installazione mobili, pertanto molto più flessibili dei normali sistemi fissi pensati principalmente per impianti di cava. Il vantaggio del sistema nebulizzatore è di avere un cono d'influenza molto ampio e dunque capace di tener il cantiere "pulito" con ari apriva di particelle in sospensione che il vento potrebbe trasportare all'esterno di questo. Le micro gocce prodotte dal sistema Dust Buster sfruttano anche l'eventuale azione del vento ed abbattono immediatamente le polveri rendendo l'aria del cantiere e l'aria circostante pulita per un ampio raggio.

Impatto sulle acque

Le attività di cantiere danno origine a reflui liquidi, che possano caratterizzarsi come inquinanti nei confronti dei recettori nei quali confluiscono.

Le acque di cantiere hanno caratteristiche chimico -fisiche particolari, determinate dalle attività che le generano; in particolare, esse sono caratterizzate da: elevato carico solido sospeso (derivante da contatto con polveri e sabbie, di granulometria variabili); elevato carico solido in soluzione (derivante dal contatto con particelle fini, argille e cemento, che dà luogo ad elevata torbidità); pH generalmente alcalino (in conseguenza del contatto con le polveri di cemento e calce, o dal lavaggio delle botti delle betoniere); presenza di oli e idrocarburi (derivanti da perdite dei circuiti idraulici, dai motori, dalle manutenzioni delle attrezzature).

Come già sperimentato in altri cantieri, il soggetto concorrente prevede di attivare un adeguato processo di recupero e smaltimento delle acque durante la fase di esecuzione dei lavori.
In un cantiere si possono distinguere quattro tipi di scarichi fognari provenienti dalle attività di lavorazione degli inerti, di vita collettiva, di manutenzione dei mezzi e di lavaggio delle macchine. In particolare possiamo distinguere:
1) acque provenienti da piccole lavorazioni di cantiere e dal lavaggio delle macchine operatrici; sono acque che contengono molte particelle di terra in sospensione, composti chimici se si utilizzano additivi per il calcestruzzo o simili, poca componente biodegradabile, e una percentuale di grassi ed oli minerali;
2) acque provenienti dalla manutenzione dei mezzi di cantiere; questo tipo di acque sono altamente inquinanti per l'alto contenuto di idrocarburi e grassi;
3) acque provenienti dal lavaggio di inerti, in genere se è previsto un impianto di frantumazione o di selezione inerti; anche in questo caso le particelle in sospensione sono prevalentemente di natura minerale.
Il cantiere verrà strutturato in maniera che tutte le acque reflue che saranno immesse dovranno rispondere ai requisiti riportati dalla tabella A della legge 152/2006 e successive modificazioni.
A seconda del tipo di acque reflue e del trattamento imposto ai fanghi si può scegliere di portarli a discarica, o ad impianti di depurazione limitrofi che abbiano le attrezzature per trattare simili fanghi. Le acque una volta depurate possono essere inviate nella rete fognaria pubblica oppure è possibile riutilizzarle, dopo averne accertata l'idoneità, nelle lavorazioni di cantiere.
Impatto sul suolo
Le attività di cantiere, in generale, generano impatti significativi sul suolo e sul sottosuolo, nonché sulle acque sotterranee, in particolare si segnala il rischio potenziale di contaminazione del terrena determinato da: versamenti accidentali di carburanti e lubrificanti; percolazione nel terreno di acque di lavaggio o di betonaggio; interramento di rifiuti o di detriti e dispersione di rifiuti pericolosi da demolizione (materiali contenenti fibre di amianto, isolanti, cisterne, carburanti, ecc). La mitigazione degli impatti - e la prevenzione dell'inquinamento potenziale - viene attuato mediante provvedimenti di carattere logistico, quali, ad esempio, lo stoccaggio dei lubrificanti e degli oli esausti in appositi contenitori dotati di vasche di contenimento; l'esecuzione delle manutenzioni, dei rifornimenti e dei rabbocchi su superfici pavimentate e coperte; la corretta regimazione delle acque di cantiere e la demolizione con separazione selettiva dei materiali.
Gestione rifiuti :
•*Movimentazione, stoccaggio e smaltimento materiali*
Nel caso specifico, le attività di cantiere in esame produrranno rifiuti speciali e non, in qualche caso pericolosi di cui l'appaltatore ne sarà produttore, soprattutto derivanti dalle attività di demolizione dei fabbricati esistenti. In particolare nel nostro caso, i rifiuti prodotti in fase di cantiere apparterranno a queste due categorie:
1)Rifiuti provenienti da scavi e da macerie edili di demolizione.
2)Rifiuti dovuti alle generiche attività di cantiere.
Questi ultimi saranno rappresentati in particolare da:
2.1rifiuti derivanti dalle lavorazioni in opera e materiali della demolizione non rientranti nella tipologia 1)
2.2 rifiuti derivanti da installazioni/rimozioni impiantistiche
2.3 rifiuti derivanti dalla dismissioni del cantiere
2.4rifiuti prodotti dal personale di cantiere
I rifiuti di tipo 1) sono quelli derivanti dai lavori di demolizione delle opere civili (macerie edili pulite) e dagli scavi. Tali rifiuti, dopo apposito passaggio in un sistema di triturazione, verranno caricati sui mezzi tramite nastri trasportatori contemporaneamente alla loro produzione. Si provvederà allo stoccaggio in un'area del cortile interno del materiale in esubero in attesa di essere caricato. Lo smaltimento avverrà direttamente in discarica autorizzata e controllata oppure, se a seguito della triturazione del materiale, questo risulta conforme ai requisiti di norma, lo stesso potrà essere riciclato come inerte in idonei processi costruttivi, previa autorizzazione della D.L. I rifiuti di tipo 2.1, derivanti in particolare dalle lavorazioni in opera (sfridi e/o residui di lavorazione) o da prodotti della demolizione non rientranti nella categoria di tipo 1), saranno soprattutto laterizi, legno, vetro, plastica, metalli, impermeabilizzazioni e fibre minerali, e pertanto sono quasi tutti speciali ma non pericolosi, a meno di residui di vernici. I rifiuti di tipo 2.2, derivanti dall'installazione o rimozione di impianti saranno invece prevalentemente costituiti da tubazioni in acciaio, in PVC, in polietilene e da cavi elettrici oltre che da imballaggi e pertanto anche essi costituiscono rifiuti speciali ma non pericolosi a meno dei cavi elettrici e delle vernici. I rifiuti di tipo 2.3, derivanti dalla dismissione del cantiere non saranno sostanzialmente simili a quelli delle lavorazioni perché in essi ci sarà una maggiore presenza di materiali composti più difficilmente riciclabili; anche essi sono da considerarsi speciali ma quasi mai pericolosi a meno di particolari casi. I rifiuti del tipo 2.4, prodotti dal personale di cantiere saranno assimilati a rifiuti urbani (RU), di modesta qualità e la loro raccolta si baserà sull'applicazione della differenzazione alla fonte attraverso bidoni diversi: per la carta, la plastica, ferro e vetro, umido, collocati vicino al parcheggio di cantiere, o comunque secondo la tipologia imposta dal piano comunale per la raccolta differenziata.

I rifiuti che saranno prodotti, verranno raggruppati e stoccati all'interno dell'area di cantiere nel quale potranno sostare sottoforma di deposito temporaneo, ed in funzione della loro tipologia in zone differenti.
I rifiuti pericolosi saranno raccolti e stoccati nella zona A e saranno avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza mensile, indipendentemente dalle quantità del deposito, o comunque quando il quantitativo di rifiuti pericolosi raggiungerà i 5 metri cubi.
I rifiuti non pericolosi raccolti nelle zone B e C, saranno avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza mensile, indipendentemente dalle quantità in deposito, o comunque quando il quantitativo di rifiuti non pericolosi in deposito raggiungerà al massimo i 10 metri cubi.
Lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti sarà effettuato nelle aree individuate come precedentemente detto, segnalate con cartelli, confinate ed allestite in modo tale da non rappresentare un rischio per il suolo, sottosuolo e falde sottostanti. Ogni rifiuto sarà accatastato per tipologie omogenee utilizzando le seguenti attrezzature:
-Cassoni, in ferro movimentabili direttamente attraverso motrice;
-Big bags, sacconi da un metro cubo movimentabili attraverso gruette e muletti;
Nella fase di stoccaggio i rifiuti saranno etichettati indicando il codice c.e.r. d'identificazione e, se presenti, relative caratteristiche di pericolo. In particolare lo stoccaggio dei materiali di scarto sarà così effettuato:
- *Nella zona A saranno stoccati i rifiuti pericolosi, costituiti sostanzialmente da:*

-Cavi elettrici, parzialmente recuperabili nelle parti di plastica e raccolti in big bags;
-Vernici, i cui contenitori e fusti saranno depositati in cassoni di ferro di limitata dimensione;
- *Nella zona B saranno stoccati i rifiuti speciali (ma non pericolosi), che andranno a recupero, costituiti sostanzialmente da:*

-Ferro ed acciaio, depositato in cassoni di ferro; Laterizi e gres, depositati in cassoni di ferro di grandi dimensioni; Legno, depositato in big bags; Cartoni, depositati in big bags;
- *Nella zona C saranno stoccati i rifiuti speciali (ma non pericolosi), di difficile riciclaggio, costituiti sostanzialmente da:*

-Impermeabilizzazioni e fibre naturali, depositati in big bags; Plastica (PVC, polietilene, ecc.), depositati in big bags.

Napoli, APRILE 2017

Ing. Giuseppe Iazzetta (Capogruppo/Mandatario)

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO

Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE TECNICA
PROGETTO ARCHITETTONICO

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
FRU-ES-AR.01

SCALA	DATA
-	APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. **(Impresa Mandataria)**
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637 SINCERT

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCR

RELAZIONE TECNICA PROGETTO ARCHITETTONICO

INDICE

PREMESSA	pag. 2
NORMATIVA VIGENTE	pag. 3
DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE	pag. 3
QUALITA' E TIPOLOGIA DEI MATERIALI	pag. 4
RIVESTIMENTI ESTERNI	pag. 4
TRAMEZZI E TOMPAGNI	pag. 5
PAVIMENTI	pag. 6
RIVESTIMENTI INTERNI	pag. 8
CONTROSOFFITTI	pag. 9
INFISSI INTERNI	pag. 9
INFISSI ESTERNI	pag. 10

PREMESSA

Sulla base del progetto definitivo redatto in fase di gara si è sviluppato il presente progetto esecutivo che tiene conto delle richieste di adeguamento di singole parti o funzioni del complesso edilizio effettuate da parte di tecnici e amministratori dell'ASL nel corso di incontri e riunioni.
Allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edilizio, collocato in una zona baricentrica del Complesso Frullone, dove si articolano i blocchi edilizi denominati Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4.
Attualmente tali blocchi sono utilizzati come magazzini, spogliatoi e servizi annessi, officina e spazi di supporto per la zona ospedaliera ad oggi funzionante.
Il progetto preliminare, posto a base di gara, prevedeva la rifunzionalizzazione dei sopra individuati blocchi edilizi, il riutilizzo, attraverso il risanamento totale, di un rudere esistente destinato ad attività didattica ed a spazi amministrativi (Blocco 5), e la sistemazione di due aree attualmente inutilizzate da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica (Blocchi 8 e 9). A ciò si aggiunge un nuovo corpo di fabbrica (Blocco 7) da destinare a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3 e 4.
In particolare il progetto preliminare prevede la seguente distribuzione delle funzioni all'interno dei blocchi sopra individuati:

BLOCCO 1:
- Settore Sala Settoria
- Settore Isolamento grandi animali
- Settore Isolamento piccoli e medi animali
- Settore Stalla didattica
- Settore Laboratori di analisi

BLOCCO 2:
- Settore CRAS
- Settore Operatorio grandi animali

BLOCCO 3:
- Settore Operatorio piccoli animali

BLOCCO 4:
- Spogliatoi per settore operatorio piccoli animali
- Settore Laboratori di analisi

BLOCCO 5:
- Aule per la didattica
- Spazio docenti
- Spazio studenti
- Uffici amministrativi

BLOCCO 7:
- Box per degenza animali
- Stalla didattica

BLOCCO 8
- Zona orti

BLOCCO 9
- Fattoria didattica

Tale organizzazione degli spazi, definita nel progetto preliminare posto a base di gara, è stata sostanzialmente rispettata in fase di progettazione definitiva, cercando di ottimizzare alcuni aspetti distributivi e funzionali, nonché esplicitando dei criteri di scelta di materiali e impianti.

NORMATIVA VIGENTE

L'area è assoggettata dalla Variante al Piano Regolatore Generale, – Centro Storico - Zona orientale, zona Nord-occidentale – adottata con delibera consiliare, n° 35 del 19 febbraio 2001, al regime della zona F – "impianti pubblici scala urbana e territoriale" – sottozona Fe – "strutture pubbliche ad uso collettivo" (tav. 6 zonizzazione – foglio 6).

L'immobile e l'area oggetto dell'intervento sono inoltre assoggettate all'art. 163 delle Norme di attuazione parte III, ambito 37 frullone, scheda n. 96, che sostanzialmente ha come obiettivo la riqualificazione dell'ex ospedale psichiatrico e recepisce quanto riportato nella descrizione della zona Fe.
Non sono presenti vincoli paesaggistici e territoriali e restrizioni per pericolosità idraulica o pericolosità di frana,
Si veda a tale proposito la tavola ES-AR-02 "Inquadramento Urbanistico".

Per quanto riguarda gli interventi previsti nel presente progetto esecutivo, si specifica che non sono state apportate modifiche alle volumetrie previste nel progetto preliminare posto a base di gara e ribadite nel progetto definitivo, pertanto si rimanda a quanto in esso specificato riguardo le trasformazioni fisiche ammissibili (interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia; demolizione e ricostruzione a parità di volume).

DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE

Il progetto esecutivo che di seguito verrà descritto, recepisce quanto disposto nei precedenti livelli di progettazione, nonché le proposte esplicitate nel corso di riunioni con tecnici e amministratori.
Pertanto, considerato che il progetto esecutivo ha lo scopo di rendere cantierabili le scelte architettoniche, impiantistiche e strutturali stabilite a livello di progettazione definitiva, con gli elaborati allegati al presente documento si intende fornire all'amministrazione e alla ditta esecutrice delle opere uno strumento operativo che renda immediatamente eseguibili le opere appresso descritte.
In particolare, facendo riferimento a quanto già evidenziato in fase di progettazione definitiva, alla cui relazione si rimanda per quanto attiene le scelte generali di progetto e per quanto riguarda l'organizzazione distributiva dei vari settori individuati, in tale sede di intende descrivere le modifiche effettuate in una fase immediatamente precedente alla stesura del progetto esecutivo.
In tale fase è stato fondamentale l'apporto del personale medico e amministrativo dell'ASL per rendere ottimali alcune scelte organizzative, in modo da rendere l'organismo architettonico progettato effettivamente funzionale per i fruitori dell'organismo stesso.
In particolare sono state effettuate delle modifiche a livello di destinazioni d'uso di alcuni locali e a livello di layout distributivo, come di seguito specificato:

- Blocco 1, Settore 2: lo spazio dedicato in progetto definitivo a stalla didattica è stato destinato a laboratori;
- Blocco 1 e 4, Settore 6: i laboratori di analisi, previsti in definitivo, sono stati destinati ad ambulatori;
- Blocco 3: in progetto definitivo erano previsti n.1 terapia intensiva e n. 1 spazio destinato al post-operatorio; in fase esecutiva tali spazi sono stati incrementati rispettivamente di una unità in modo da avere uno spazio post-operatorio destinato agli animali "padronali" ed uno spazio per animali randagi; tale incremento ha comportato l'eliminazione dello spazio destinato ad aula didattica, presente in progetto definitivo;
- Blocco 4, Settore 6: sono stati incrementati gli spazi destinati a servizi igienici e spogliatoi per personale e studenti;
- Blocco 2, Settore operatorio grandi animali: è stato incrementato lo spazio a servizio della zona radiologica attraverso l'eliminazione di un corridoio;
- Blocco 9, Settore 10: sono stati sviluppati i percorsi e ed i manufatti a servizio delle aree esterne di pertinenza del suddetto settore.

Pertanto, sulla scorta di quanto sopra descritto, in tale sede si intende specificare, nel capitolo seguente, le principali tipologie di lavorazioni e materiali che si intende utilizzare in fase di cantiere.

QUALITÀ E TIPOLOGIA DEI MATERIALI

Così come descritto nella relazione allegata al progetto definitivo (alla quale si rimanda per completezza di esposizione), si è cercato di dare un ruolo chiave alla scelta di alcuni materiali e alla resa estetica degli stessi in ragione delle funzioni specifiche svolte in ciascun blocco.
In questo senso la scelta è ricaduta innanzitutto sulla differenziazione, da un punto di vista formale, tra edifici esistenti e corpi di fabbrica di nuova realizzazione.
Assecondando tale volontà si è scelto di caratterizzare i blocchi esistenti (Blocchi 1, 2, 3 e 4) con un rivestimento in Klinker lucido, differenziando i singoli blocchi con tonalità di colore differenti.
Per quanto attiene i volumi di nuova realizzazione (Blocco 5 e Blocco 7), si è utilizzato un criterio diverso, rispetto al precedente, frutto della volontà di manifestare la modernità del nuovo fabbricato, insieme alla consapevolezza del ruolo e delle funzioni svolte in esso.
In particolare si è scelto di mantenere una coerenza tra sistema costruttivo e aspetto esteriore, manifestando esternamente proprio le caratteristiche costitutive della costruzione stessa.
Inoltre, nel Blocco 5 destinato ad aule didattiche e uffici, le funzioni svolte all'interno del suddetto blocco hanno comportato esigenze di luminosità e di trasparenza tali da rendere naturale l'utilizzo di ampie superfici vetrate su tutte le facciate.

Inoltre, occorre specificare che la progettazione di un complesso di edifici destinati ad attività prevalentemente ospedaliere comporta uno studio approfondito per quanto riguarda la scelta dei materiali da utilizzare.
Pertanto, caratteristiche essenziali dei materiali scelti sono la durabilità, la semplicità di manutenzione e l'ecocompatibilità.
Nel paragrafo successivo si riporta un elenco dei principali materiali utilizzati e delle relative caratteristiche tecniche.

RIVESTIMENTI ESTERNI

1.1 Rivestimento in klinker ceramico
Tale tipologia di rivestimento è prevista per i blocchi 1, 2, 3 e 4
Rivestimento di pareti in piastrelle di Klinker ceramico ad alta resistenza, di prima scelta, con superficie smaltata o vetrinate, colori vari, spessore 1-1,4 cm, poste in opera con idoneo collante su sottofondi predisposti, secondo qualsiasi configurazione geometrica, compresi la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali (angoli, spigoli, terminali, zoccoli), i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensioni 12x24,5 cm

1.2 Intonaco e tinteggiatura
Tale tipologia di rivestimento è prevista per il blocco 5
Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a volta, interno ed esterno, costituito da un primo strato di rinzaffo steso fra predisposte guide (comprese nel prezzo) e da un secondo strato della medesima malta tirato in piano a frattazzo rustico, steso con frattazzo e cazzuola, dello spessore complessivo non inferiore a15 mm, compresi i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con malta di cemento.
Rasatura idrofuga a tessitura civile fine di elementi in calcestruzzo, intonaci cementizi e in malta bastarda, vecchie pitture al quarzo, graffiati plastici, rivestimenti in mosaico vetroso e gres porcellanato, all'interno e all'esterno, mediante applicazione a spatola di malta monocomponente di colore grigio o bianco, a base di leganti speciali ad alta resistenza, aggregati selezionati, additivi speciali e polimeri sintetici in polvere (tipo Planitop 200 della MAPEI S.p.A.). Il prodotto dovrà essere applicato nello spessore massimo di 3 mm e successivamente rifinito con la spatola metallica stessa, o con frattazzo di spugna.
Tinteggiatura con pittura a base di silicati di potassio miscelati con pigmenti selezionati, eseguita a rullo o a pennello, con imprimitura e successivo strato di finitura a perfetta copertura, esclusa la preparazione della parete da conteggiarsi a parte, compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

1.3 Cemento a facciavista
Tale tipologia di rivestimento è prevista per il blocco 7

Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

TRAMEZZI E TOMPAGNI

2.1 Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente
Fornitura e posa in opera di cappotto per isolamento termo-acustico mediante pannelli in lana di vetro G3 ad alta densità. idrorepellente, trattato con resine termoindurenti a base di componenti organici e vegetali. Spessore 60 mm, dimensioni 60x120 cm, reazione al fuoco A1-s1,d0, densità pari a 55 kg/mc, conduttività termica ʎD pari a 0,034 W/(mxK), conforme alla norma UNI EN 13162, con marcatura CE (tipo ISOVER Clima 34 G3). Compresi: tagli e sigillature relative, adattamenti, fissaggi con tasselli, raccordi, assistenze murarie e piani di lavoro.
Su muratura di tompagno esistente, su tutti i prospetti esterni.

2.2 Tramezzi
Parete divisoria tipo GYPROC SA 125/75 L FORTE STD, dello spessore totale di 125 mm, costituita dagli elementi sotto elencati:
LASTRE DI GESSO RIVESTITO FIBRATO tipo GYPROC HABITO FORTE 13 (tipo D F I R secondo UNI EN 520, peso 12,3 kg/m2) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra per parte, poste nello strato più esterno. Lastra di tipo speciale, rivestita con carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura, con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale, di resistenza meccanica e di portata ai carichi (anche con semplici viti da legno truciolare).
LASTRE DI GESSO RIVESTITO tipo GYPROC WALLBOARD 13 (tipo A secondo UNI EN 520, peso 9,2 kg/m2) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra per parte, poste nello strato più interno. Le lastre tipo GYPROC WALLBOARD sono in Euroclasse A2,s1-d0 e hanno classe di fumo F1 secondo AFNOR NF 16-101 e ISO5659-2.
STRUTTURA METALLICA tipo GYPROC GYPROFILE con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGERPRINT, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore:
· guide orizzontali ad U tipo GYPROFILE da 75 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm.
· montanti verticali a C tipo GYPROFILE da 75 mm, posti ad interasse massimo di 600 mm.
VITI autoperforanti rapide in acciaio fosfatato tipo GYPROC HABITO FORTE poste ad interasse massimo di 250 mm, per le lastre tipo GYPROC HABITO FORTE, e viti in acciaio fosfatate autoperforanti punta chiodo poste ad interasse massimo di 250 mm, per le lastre tipo GYPROC WALLBOARD.
STRATO DI MATERIALE ISOLANTE in lana di vetro tipo ISOVER PAR 4+ o tipo GYPROC HABITO SOUND, dello spessore di 70 mm, con densità di 11,5 kg/m3, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica.
STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO: nastro in carta microforata tipo GYPROC per l'armatura dei giunti, stucco a base gesso tipo GYPROC HABITO PREMIUM o tipo GYPROC 30/60/90 PLUS per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.
OPERAZIONI SUPPLEMENTARI:
Nastro monoadesivo o biadesivo tipo GYPROC in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica, al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

2.3 Pareti rinforzate da cm 21,5
Parete divisoria tipo GYPROC SAD5 213/75 L FORTE STD, dello spessore totale di circa 212,5 mm, costituita dagli elementi sotto elencati:
LASTRE DI GESSO RIVESTITO FIBRATO tipo GYPROC HABITO FORTE 13 (tipo D F I R secondo UNI EN 520, peso 12,3 kg/m2) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra per parte, poste nello strato più esterno. Lastra di tipo speciale, rivestita con carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura, con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale, di resistenza meccanica e di portata ai carichi (anche con semplici viti da legno truciolare). Le lastre tipo GYPROC HABITO FORTE sono in Euroclasse A2,s1-d0.

LASTRE DI GESSO RIVESTITO tipo GYPROC WALLBOARD 13 (tipo A secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra per parte, poste nello strato più interno, e di 1 lastra posta tra le 2 strutture metalliche. Le lastre tipo GYPROC WALLBOARD sono in Euroclasse A2,s1-d0.
DOPPIA STRUTTURA METALLICA tipo GYPROC GYPROFILE con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGERPRINT, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z140 da 0,6 mm di spessore:

· guide orizzontali ad U tipo GYPROFILE da 75 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm.

· montanti verticali a C tipo GYPROFILE da 75 mm, posti ad interasse massimo di 600 mm, sfalsati tra le 2 strutture di 300 mm.

DOPPIO STRATO DI MATERIALE ISOLANTE MINERALE in lana di vetro tipo ISOVER PAR 4+ o tipo GYPROC HABITO SOUND, dello spessore di 70 + 70 mm, con densità di 11,5 kg/m3, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica.
VITI autoperforanti fosfatate tipo GYPROC e viti tipo GYPROC HABITO FORTE poste ad interasse massimo di 250 mm.
STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO: accessori tipo GYPROC per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.
OPERAZIONI SUPPLEMENTARI:
Eventuale nastro monoadesivo o biadesivo tipo GYPROC in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica, al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

2.4 Muratura a cassa vuota da cm 30
Muratura a cassa vuota, eseguita entro e fuori terra, a qualsiasi altezza o profondità, per pareti rette o curve, costituita da una doppia parete in laterizio e intercapedine areata dello spessore di 6 cm, coibentata con pannelli termoisolanti. La parete esterna, dello spessore di 12 cm, e la parete interna, dello spessore di 12 cm, sono eseguite in blocchi di laterizio, posati in opera a fori verticali con giunti orizzontali e verticali completi di malta cementizia avente resistenza caratteristica a compressione non inferiore a 5 N/mmq. Compresi e compensati nel prezzo gli ancoraggi metallici in acciao inox da posizionarsi in corrispondenza dell'ultimo corso di muratura sottostante al cordolo solaio, l'utilizzo di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli e di cordicelle per l'allineamento dei mattoni, il calo e il tiro in alto dei materiali, la formazione dei giunti, riseghe, mazzette, spigoli, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

PAVIMENTI

3.1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm "sistema a spolvero" realizzato in calcestruzzo con classe di resistenza C20/25 e classe di consistenza S4, dello spessore di 15 cm, armato con una rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 20x20 cm posizionata nell'estradosso inferiore, trattato in superficie con miscela antiusura composta da quarzo sferoidale ed idoneo legante posto in opera con il sistema a "spolvero" in ragione di 2/3 Kg al mq, compresi l'incorporo di detta miscela con frattazzatrice meccanica a pale rotanti, la lisciatura, la formazione di giunti di dilatazione a riquadri di 9 -10 mq con idonea fresatrice meccanica e successiva sigillatura con guarnizioni in pvc o resina.

3.2 Pavimento in PVC omogeneo a tinta unita o variegato, di qualsiasi colore, con superficie liscia, incollato direttamente al piano di posa liscio, compatto e privo di crepe, utilizzando collanti acrilici in dispersione acquosa, compreso la saldatura dei teli con l'interposizione di un cordolino in PVC coordinato in modo da avere una superficie senza soluzione di continuità e quindi impermeabilizzata, la posa in opera di una cera metallizzata specifica per PVC, compreso, altresì, tagli, sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, i collanti, la pulizia finale, il lavaggio ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con sguscia di raccordo tra pavimento e rivestimento.

3.3 Pavimento in Gomma tipo "millerighe", adatto a tutti gli ambienti con intenso passaggio pedonale ove è determinante la silenziosità, il confort al passo e la facilità di manutenzione. Antiscivolo per Natura - Per Uso Interno. Con sguscia di raccordo tra pavimento e rivestimento.

3.4 Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato, prima scelta, a colori chiari, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello spessore non inferiore a 2 cm, previo spolvero di

cemento tipo325, i giunti connessi a cemento puro, compresi le suggellature degli incastri a muro, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, l'eventuale formazione dei giunti di dilatazione, il tiro in alto e il calo dei materiali, il lavaggio con acido, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **Dimensioni 30x30**.

3.5 Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato, prima scelta, a colori chiari, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello spessore non inferiore a 2 cm, previo spolvero di cemento tipo325, i giunti connessi a cemento puro, compresi le suggellature degli incastri a muro, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, l'eventuale formazione dei giunti di dilatazione, il tiro in alto e il calo dei materiali, il lavaggio con acido, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **Dimensioni 60x60 cm.**
Zoccolino battiscopa in gres porcellanato, di prima scelta, posto in opera con idoneo collante, compresi la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **Dimensioni 7,5x15 cm.**

3.6 Soglie lisce, pedate, sottogradi di gradini rettangolari, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo dello spessore di 3 cm, con superficie a vista levigata e coste smussate; poste in opera on malta cementizia, compresi gli eventuali fori e le zanche o grappe di acciaio zincato per l'ancoraggio, le occorrenti opere murarie, la stuccatura, la stilatura e la suggellatura dei giunti con alta di cemento, i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo e materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **Rivestimento Scala.**

3.7 Tetto giardino
Massetto in malta cementizia a 400 Kg di cemento di spessore non inferiore a 3 cm per la posa di pavimentazioni, dato in opera ben pistonato e livellato a frattazzo a perfetto piano, compresi l'eventuale raccordo a guscio con le pareti, il calo e il tiro dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 3 cm
Barriera al vapore costituita da un foglio di polietilene di 0,4 mm, posato a secco con 5 cm di sovrapposizione, risvolti sulle pareti verticali non inferiore a 10 cm, sigillatura dei sormonti e con tutti i corpi fuoriuscenti dal piano di posa, con nastro di giunzione monadesivo largo 8 cm. Stesa su piano di posa idoneamente preparato a qualsiasi altezza, su superfici piane, curve e inclinate, compresi eventuali ponteggi fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 0,4 mm colore nero.
Isolamento termico di coperture con pannelli in polistirene espanso estruso, reazione al fuoco euroclasse E, con bordi a incastro su quattro lati, compresi gli sfridi, i ponteggi fino a 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 6 cm
Massetto in malta cementizia a 400 kg di cemento occorrente per correggere difetti di planarità del piano di appoggio dei pavimenti, per spessore non inferiore a 2 cm, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 2 cm
Membrana impermeabile a base di bitume distillato modificato con resine elastomeriche (SBS), con supporto costituito da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di 10 cm, stesa su piano di posa idoneamente preparato a qualsiasi altezza, su superfici piane, curve e inclinate, compresi eventuali ponteggi fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 4 mm - 2 strati
Drenaggio eseguito con ghiaia di fiume lavata o pietrisco di cava, di pezzatura mista da mm 28 a mm 32. Sono compresi: la fornitura del materiale, il trasporto, lo scarico, lo spargimento, movimentazione, il costipamento realizzato a più strati con mezzi meccanici, lo spianamento. E' inoltre compreso la formazione delle quote e delle pendenze con lama a controllo laser motor grader e quanto altro occorre per dare l'opera finita.
Geotessile in tessuto-non-tessuto di poliestere, coesionato mediante agugliatura meccanica e termocalandratura, con esclusione di collanti o leganti chimici.
Fornitura di terra di coltivo, manuale o con mezzi meccanici,proveniente dallo strato colturale attivo, priva di radici, erbe infestanti, di ciottoli e sassi in area verde.
Lavorazione terreno: Stesa e modellazione di terra di coltivo, per piccole quantità, esclusa la fornitura.
Tappeto erboso in zolla, per inerbimento a pronto effetto, compresi i lavori preparatori.

3.8 Pacchetto copertura

Massetto in malta cementizia a 400 Kg di cemento di spessore non inferiore a 3 cm per la posa di pavimentazioni, dato in opera ben pistonato e livellato a frattazzo a perfetto piano, compresi l'eventuale raccordo a guscio con le pareti, il calo e il tiro dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 3 cm

Barriera al vapore costituita da un foglio di polietilene di 0,4 mm, posato a secco con 5 cm di sovrapposizione, risvolti sulle pareti verticali non inferiore a 10 cm, sigillatura dei sormonti e con tutti i corpi fuoriuscenti dal piano di posa, con nastro di giunzione monadesivo largo 8 cm. Stesa su piano di posa idoneamente preparato a qualsiasi altezza, su superfici piane, curve e inclinate, compresi eventuali ponteggi fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 0,4 mm colore nero.

Isolamento termico di coperture con pannelli in polistirene espanso estruso, reazione al fuoco euroclasse E, con bordi a incastro su quattro lati, compresi gli sfridi, i ponteggi fino a 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 6 cm

Massetto in malta cementizia a 400 kg di cemento occorrente per correggere difetti di planarità del piano di appoggio dei pavimenti, per spessore non inferiore a 2 cm, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 2 cm

Membrana impermeabile a base di bitume distillato modificato con resine elastomeriche (SBS), con supporto costituito da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di 10 cm, stesa su piano di posa idoneamente preparato a qualsiasi altezza, su superfici piane, curve e inclinate, compresi eventuali ponteggi fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 4 mm - 2 strati

3.9 Pavimento in PVC statico-dissipativo, provvisto di marcatura CE (EN14041), eseguito utilizzando un pavimento in PVC omogeneo pressocalandrato, Tipo II (ISO 10581), con marmorizzazione passante attraverso tutto lo spessore e superficie semilucida non riflettente e non porosa, tipo Vylon Plus di Tarkett o similare, colori a scelta della D.L. Il pavimento dovrà essere fornito con uno spessore totale di 2.00 mm (ISO 24346/EN 428), in teli di cm. 200 di altezza (ISO 24341/EN 426) e piastrelle nel formato 61x61cm e 30x30cm (ISO 24342/EN 427), con un peso (ISO 23997/EN 430) 3600 g/mq; la classificazione d'fuso 34/43 secondo ISO 10874/EN 685. Altamente resistente al traffico intenso, questo pavimento presenta un trattamento superficiale PUR con Poliuretano che ne protegge la superficie e ne facilita la manutenzione. Le proprietà antiscivolo della pavimentazione dovranno essere conformi alla EN 13893 con valore ≥0.3µÊ (come richiesto dalla marcatura CE), R9 secondo DIN 51130.

Reazione al fuoco (EN 13501-1) Bfl s1 incollato su supporto incombustibile e antistatico fisiologico (EN 1815)< 2KV. La natura compatta del materiale garantirà caratteristiche batteriostatiche in conformità alla ISO 846-C.

Il materiale dovrà essere riciclabile al 100%. Nell'ottica di una migliore qualità dell'aria negli ambienti, dovrà avere una emissione <10 µÊg/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione) ed essere privo di Ftalati fatta eccezione per la parte di materiale riciclato in esso contenuto.

I teli e le piastre del pavimento dovranno essere saldati a caldo con l'apposito cordolo in PVC della stessa qualità e colore, al fine di ottenere una superficie monolitica comprensiva di risvolto alle pareti e perfettamente impermeabile all'acqua. La preparazione del sottofondo, le tecniche di incollaggio, la messa in servizio e la manutenzione sia ordinaria che straordinaria dovranno essere effettuate in ottemperanza a quanto previsto nella normativa UNI 11515-1.

RIVESTIMENTI INTERNI

4.1 Rivestimento per pareti in PVC omogeneo pressocalandrato, con decoro passante a tutto spessore lievemente striato, tipo Wallgard di Tarkett o similare, colori a scelta della D.L. Questo rivestimento grazie alla sigillatura PU-Shield sarà di facile manutenzione per tutta la durata della vita del materiale. Il rivestimento dovrà essere fornito con uno spessore totale di 1.30 mm (ISO 24346-EN 428), in teli di cm. 200 di altezza (ISO 24341- EN 426) con un peso (ISO 23997-EN 430) 2100 g/mq. Reazione al fuoco (EN 13501-1) B-s2 d0. La natura compatta garantirà caratteristiche batteriostatiche in conformità alla ISO 846- C. La composizione del prodotto avrà una percentuale in peso pari al 26% di prodotto Riciclato; inoltre il materiale dovrà essere riciclabile al 100%. Nell'ottica di una migliore qualità dell'aria negli ambienti, dovrà avere una emissione ≤ 100 µÊg/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione). I teli del rivestimento dovranno essere saldati a caldo con l'apposito cordolo in PVC della stessa qualità e colore, al fine di ottenere una superficie monolitica comprensiva di risvolto alle pareti e perfettamente impermeabile all'acqua.

4.2 Tinteggiatura con pittura lavabile a base di resine sintetiche emulsionabili (idropittura), data a pennello o a rullo su pareti o soffitti, con tre mani a perfetta copertura, esclusa la preparazione degli stessi da conteggiarsi a parte, compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte A base di resine acriliche

4.3 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata in pasta rossa, monocottura, di prima scelta, con superficie liscia o semilucida o bocciardata, poste in opera con idoneo collante su sottofondi predisposti, secondo qualsiasi configurazione geometrica, compresi la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali (angoli, spigoli, terminali, zoccoli), i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensioni 20x20 cm, a tinta unita

4.4 Rivestimento antitrauma in polietilene reticolato ed espanso per pareti, angoli, rilievi e sporgenze, omologate dal Ministero degli interni, certificate ignifughe Classe 1 di reazione al fuoco e UNI EN 913, rispondenti ai seguenti requisiti: atossicità, lavabilità, rivestimento in materiale antigraffio, stabilità termica, resistenza all'umidità.
Fornito e posto in opera con colla speciale per polietilene espanso reticolato a cellula chiusa.

CONTROSOFFITTI

5.1 Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm continuo tipo GYPROC CSP 27/48 D realizzato con 1 lastra del tipo standard tipo GYPROC WALLBOARD 13 (tipo A e Euroclasse A2-s1,d0 secondo UNI EN 520 e classe di fumo F1 secondo AFNOR NF 16-101 e ISO5659-2) da 12,5 mm di spessore. Le lastre saranno fissate con viti autoperforanti fosfatate ad un'orditura metallica di sostegno costituita da profili tipo GYPROC GYPROFILE con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGERPRINT. La struttura, composta da profili a C 27/48 (primari e secondari) opportunamente raccordati tra loro con elemento CAV, sarà ancorata al solaio mediante appositi pendini. La struttura primaria sarà posata ad interasse massimo di 1200 mm, la secondaria ad un interasse massimo di 600 mm. Le sospensioni avranno un interasse massimo di 1200 mm. Su tutto il perimetro della struttura metallica sarà applicato un nastro in polietilene espanso per desolidarizzare il controsoffitto dalla struttura portante. I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, saranno trattati con stucchi tipo GYPROC, nastri d' armatura e quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

5.2 Controsoffitto modulare 600x600 mm in pannelli di lana di roccia ad alta densità rivestiti, sulla faccia visibile, con un velo bianco e con un velo di vetro naturale sulla faccia opposta, tipo “MINERVAL 15 A” modulo 600X600 mm costituito dagli elementi sottoelencati:
PANNELLO IN LANA DI ROCCIA AD ALTA DENSITÀ tipo MINERVAL 15 A da 15 mm di spessore, rivestiti nella faccia a vista con un velo di vetro decorativo e con un velo di vetro naturale sulla faccia opposta. I pannelli tipo MINERVAL sono in Euroclasse A1, hanno resistenza all'umidità pari al 100%
STRUTTURA A VISTA tipo LINETEC PLUS da 24 mm a T rovescio in lamiera d'acciaio zincato verniciato colore bianco. Tali profili realizzano una maglia modulare da 600x600 mm costituita da:
1. Profilo portante posto ad interasse di 1200 m;
2. Profilo trasversale da 1200 mm perpendicolare al profilo primario e posto ad interasse di 600 mm;
3. Profilo intermedio da 600 mm posto ad interasse di 1200 mm;
4. Ganci di sospensione regolabili posti ad interasse di 1200 mm. Questi saranno realizzati con pendino piegato, doppia molla e pendino diritto per il collegamento con la struttura metallica;
5. Profili guida perimetrali a L solidarizzati meccanicamente alle pareti perimetrali mediante accessori di fissaggio.

INFISSI INTERNI

6.1 Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta realizzata in una o due ante a battente, intelaiatura perimetrale con profilati in alluminio e pannelli con reticolo in legno. La porta sarà composta da: Pannello di spessore mm 45/50 tamburato con nido d'ape contornato da massello di legno duro ricavato da idonea sezione di spessore mm 50, con battuta squadrata piatta e bordo verniciato. Rivestimento in laminato plastico, spessore 9/10 finitura opaca satinata, colori a scelta dal campionario. Telaio realizzato con profilati di alluminio. Il telaio si compone di due elementi tra loro assemblabili telescopicamente: a) Profilo sagomato con alloggiamento guarnizione per battuta pannello con funzioni di parte interna e

sede per inserimento profilo. b) Parte esterna con funzioni di copertura del controtelaio. - N° 2 cerniere in alluminio. - N° 1 maniglia in alluminio anodizzato. - N° 1 serratura.

6.2 Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante a battente, intelaiatura perimetrale con profilati in alluminio e pannelli con reticolo in legno. La porta sarà composta da: Pannello di spessore mm 45/50 tamburato con nido d'ape contornato da massello di legno duro ricavato da idonea sezione di spessore mm 50, con battuta squadrata piatta e bordo verniciato. Rivestimento in laminato plastico, spessore 9/10 finitura opaca satinata, colori a scelta dal campionario. Telaio realizzato con profilati di alluminio. Il telaio si compone di due elementi tra loro assemblabili telescopicamente: a) Profilo sagomato con alloggiamento guarnizione per battuta pannello con funzioni di parte interna e sede per inserimento profilo. b) Parte esterna con funzioni di copertura del controtelaio. - N° 2 cerniere in alluminio. - N° 1 maniglia in alluminio anodizzato. - N° 1 serratura.

6.3 Fornitura e posa in opera di porta scorrevole a tenuta semplice (sale bianche e sale operatorie) realizzata in una anta scorrevole La porta sarà completa di: - Controtelaio da premurare, in lamiera di acciaio zincato, stampato a freddo o legno di abete con zanche a murare. - Telaio fisso coprimuro, (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore mm. 150 standard - 200 - 250, costruito in lamiera di acciaio inox AISI 304 satinato, stampato a freddo. - Telaio coprifilo per la battuta perimetrale delle guarnizioni del pannello anta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio anodizzato, completo di inserto per le fotocellule di sicurezza. - Pannello anta spessore mm. 40, costruito con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio anodizzato, pannello portante sandwich mm. 40 complanare formato da due lastre in laminato plastico con all'interno poliuretano espanso ignifugo ed atossico ad alta densità iniettato sotto pressa. - Meccanica di scorrimento, realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio, predisposto per il fissaggio a parete, completo di due carrelli con ruota in Lauramid a cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento.

INFISSI ESTERNI

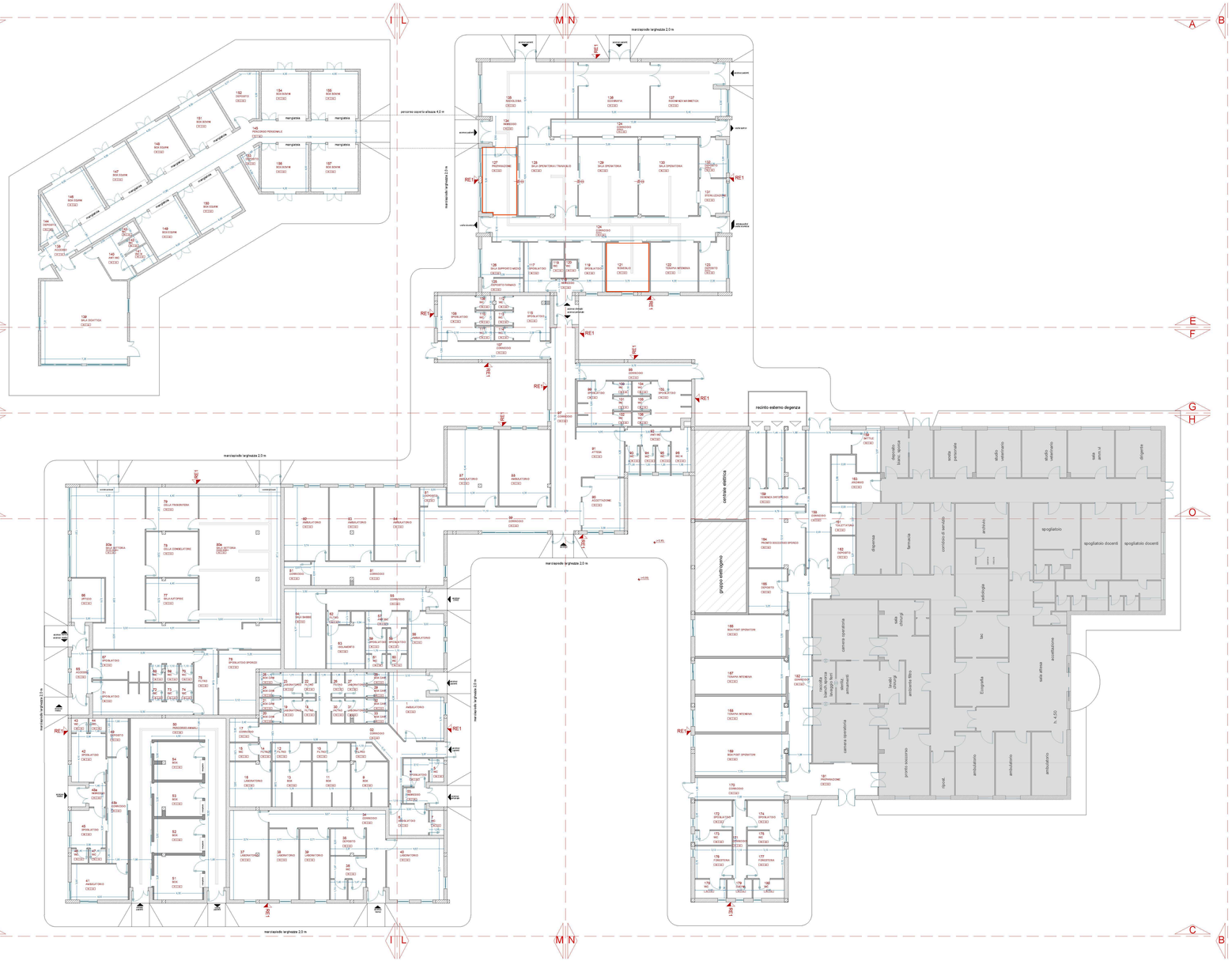
7.1 Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 conforme alle norme vigenti, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su i tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico.
Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato o push, fornito e posto in opera su infissi o porte tagliafuoco ad uno o due battenti Maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura

7.2 Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 conforme alle norme vigenti, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente per fumi caldi, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, fornita e posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico.
Maniglione antipanico a barra orizzontale
Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato o push, fornito e posto in opera su infissi o porte tagliafuoco ad uno o due battenti Maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura

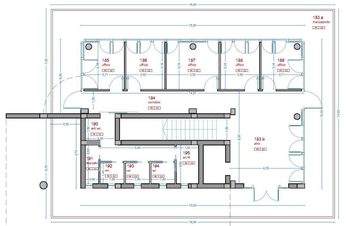
7.3 Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico per finestre o portefinestre ad una o più ante apribili di altezza uguale o diversa anche con parti apribili a vasistas,realizzato con due profilati in lega di alluminio estruso, assemblati meccanicamente con lamelle di poliammide formanti il taglio termico, di sezione adeguata alle dimensioni ed alle funzioni del serramento, con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato o lucido dello spessore da 15 a 18 micron, oppure con preverniciatura a colori o finto legno, escluso vetri e pannelli con sistema di tenuta a giunto aperto con guarnizione, valvola intermedia completo di controtelaio scossalina in alluminio per l'eliminazione della condensa, coprifili in lamiera di alluminio anodizzato, fermavetro a scatto in lega leggera, cerniere, scodelline, scrocco,

cremonese in alluminio, fornito e posto in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.
Vetrata termoisolante, con gas, (4+14+4), composta da due lastre di vetro; lastra interna in vetro float chiaro con una faccia resa basso emissiva mediante deposito di ossidi metallici o metalli nobili, ottenuto mediante polverizzazione catodica in campo elettromagnetico e sotto vuoto spinto, spessore nominale 4 mm; lastra esterna in vetro float incolore, spessore nominale 4 mm; unite al perimetro da intercalare in metallo sigillato alle lastre e tra di esse delimitante un'intercapedine d gas Kripton, coefficiente di trasmittanza termica k di 0,9; in W/m2K, per finestre, porte e vetrate; fornita e posta in opera con opportuni distanziatori su infissi o telai in legno o metallici compreso sfridi, tagli e sigillanti siliconici, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

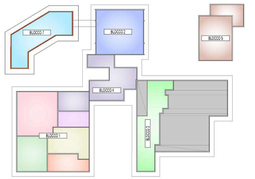
7.4 Frangisole in alluminio anodizzato realizzato con profilati in lega di alluminio estruso, con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato o lucido dello spessore da 15 a 18 micron, oppure con preverniciatura a colori o finto legno, con lamelle orientabili meccanicamente in lega di alluminio, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

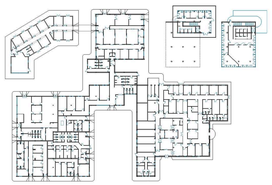


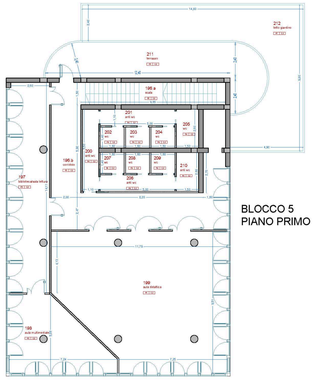
K-PLAN



BLOCCO 5
PIANO TERRA







BLOCCO 5
PIANO PRIMO

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice :
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Sede del Principe 13/A - 80145 Napoli

Struttura Operativa :
Dott. Pasquale Di SPIGLIANO FAVAGNE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Flavio MATTIALUCCI

TITOLO ELABORATO
PLANIMETRIA
BLOCCHI 1 -2 -3 - 4 - 5 - 7

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO
FRU-ES-AR.04
SCALA 1:100
DATA APRILE 2017

A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80053 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06472481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via V. Nocerino, 51 - 80053 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 05862530635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Sacchi, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333310651

PROGETTISTA INCARICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnedo di Savoia, 21/d - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.

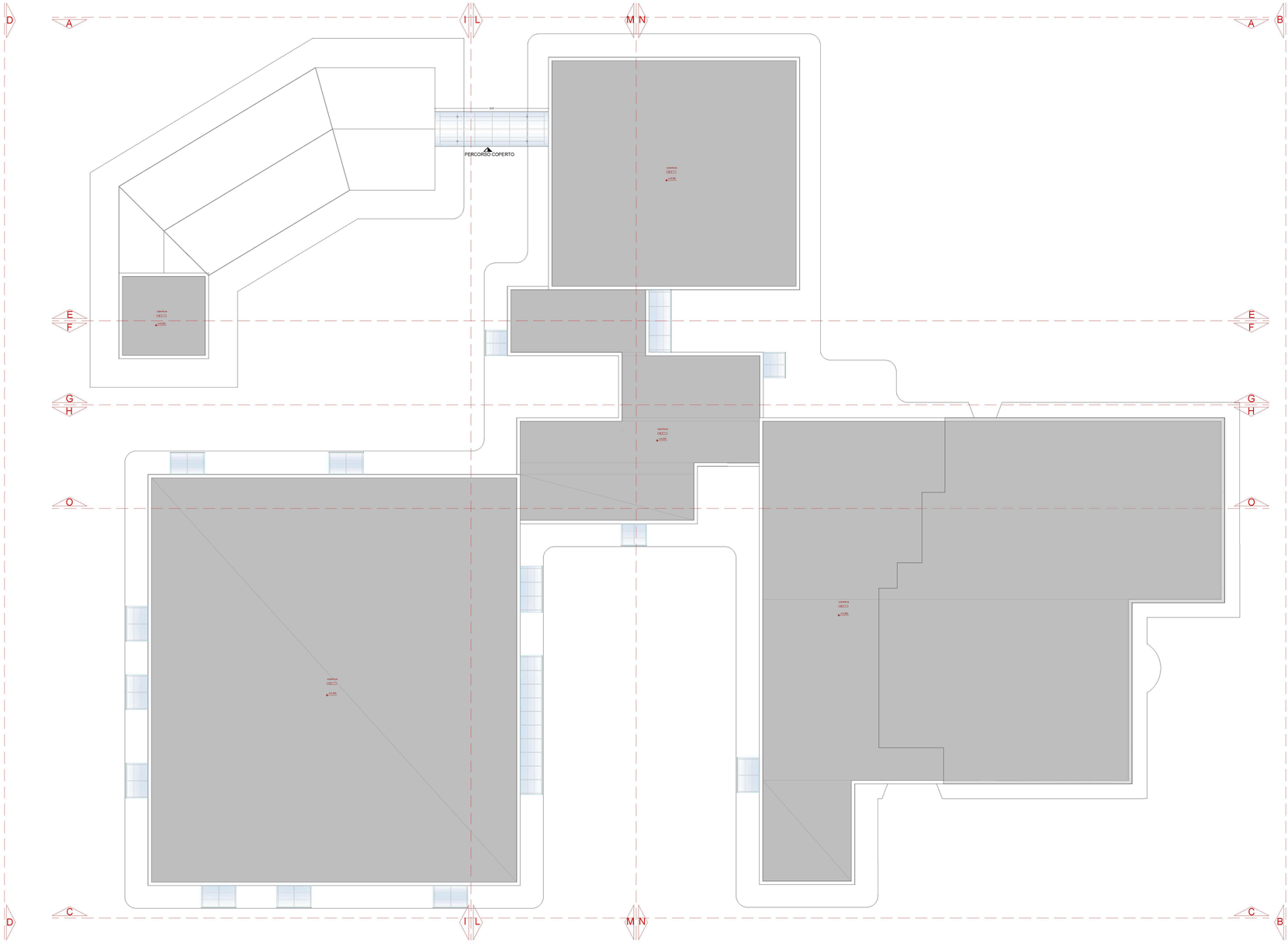
COLLABORATORI
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI
Arch. Giovanni GRISTOUSSI
Arch. Elena PALMIERI
Ing. Ivan MARINO
Ing. Alessandro SCALA

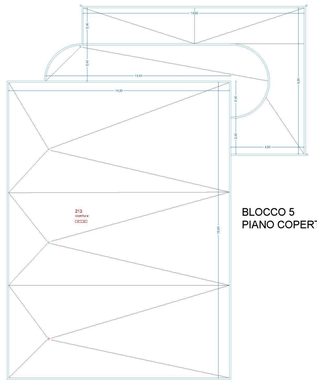
STRUTTURE
ARCHITETTURA
IMPIANTI MECCANICI
IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Geol. Luigi IAZZETTA
Ing. Mirka DE ANGELIS
Ing. Fabrizio TASSINARETTI
Geom. Carmine ZANCA

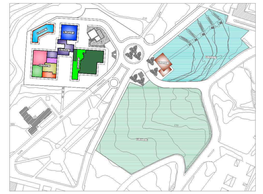
GEOLOGIA
IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
IMPIANTI ANTINCENDIO
R.U.P.S.I.

A TERMINI DI LEGGE, SI RISERVA LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO CHE NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO O RICEVERE A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

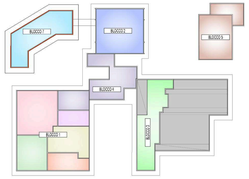


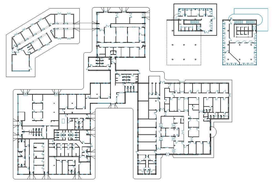


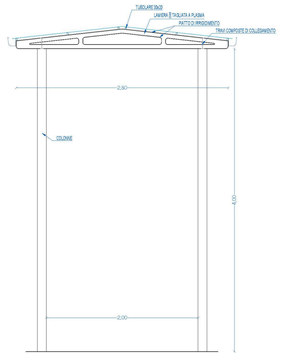
BLOCCO 5
PIANO COPERTURA



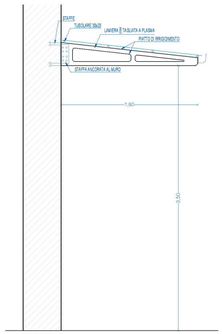
K-PLAN







DETTAGLIO DEL PERCORSO COPERTO



DETTAGLIO DELLA PENSILINA

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Sede del Principe 13/A - 80145 Napoli

Stazione Committente
Dott. Pasquale Di SPIGLIANO FAVAGNE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Flavio MATTALUCCIO

TITOLO ELABORATO
PLANIMETRIA DELLE COPERTURE BLOCCHI 1 -2 -3 - 4 - 5 - 7

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
FRU-ES-AR.05

SCALA 1:100

DATA APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80053 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06427481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 51 - 80053 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 05962503655

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333310651

PROGETTISTA INCARICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnedo di Savoia, 213 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GRATTOUSO	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI ORICI E SPECIALI
Arch. Elena BIANCO	- IMPIANTI ELETTRICI	Ing. Fabrizio TASSIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Luca BIANCO	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandra SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO CHE VIENE FATTO DIVIETO DI RIPRODURRE O RENDERE NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

Sezione A-A (Prospetto Nord)

Sezione B-B (Prospetto Est)

Sezione C-C (Prospetto Sud)

Sezione D-D (Prospetto Ovest)

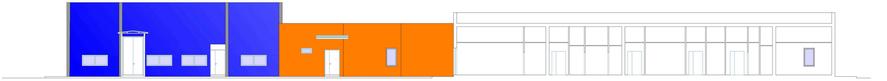
Sezione E-E

Sezione F-F

Sezione G-G

Sezione H-H

Sezione I-I



Sezione L-L

Sezione M-M

Sezione N-N

Sezione O-O

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

SOGGETTO/DITTA AGGIUDICATRICE
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Via del Principe 13/A - 80145 Napoli

DIREZIONE LAVORI
Dott. Pasquale D'APOLLARO (DIRETTORE)

PROGETTISTA E COLLABORATORE
Ing. Flavio BOTTALICO

TITOLO ELABORATO
SEZIONI E PROSPETTI
BLOCCHI 1 -2 -3 - 4 - 5 - 7

FASE DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
FRU-ES-AR.06

SCALA
1:100

DATA
APRILE 2017

A.T.I.

IMEDE, S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80053 Castellammare (NA), partita I.V.A. e C.F. 06619981212

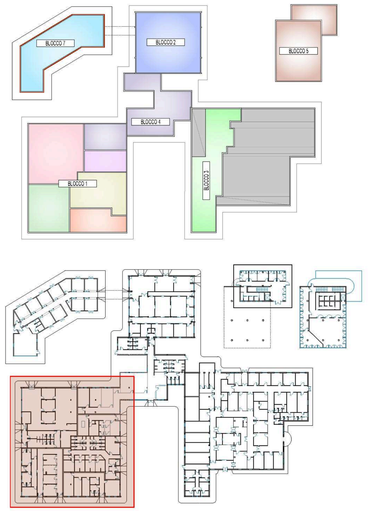
SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop (Impresa Mandante)
con sede legale in Via G. Mazzocchi, 11, 80053 Castellammare (NA), partita I.V.A. e C.F. 05362200633

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Botta, 7 - 84121 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02335310652

PROGETTISTA INCARICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Via Carlo Botta 48 Salerno, C.F. 05131780638, partita I.V.A. e C.F. 04619981212

Ing. Claudio PRESUTTI	STRUTTURE	Arch Luigi SCOTTI	ACUSTICA
Arch. Giovanni BUTTURINI	ARCHITETTURA	Ing. Attilio DE MARCHI	IMPIANTI SPECI E SPECIALI
Arch. Mara MARROCU	ARCHITETTURA	Ing. Amelia TAGLIAMETTI	IMPIANTI ANTINCENDIO
Arch. Ilaria CIRILLO	ARCHITETTURA (COLLABORAZIONE)	Geom. Gaetano CARUSO	RUP
Ing. Alessandro SCALA	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

© Tutti i diritti sono riservati a norma di legge e a tutela del diritto d'autore. Il presente elaborato non può essere copiato, riprodotto, modificato o diffuso in alcuna forma senza autorizzazione scritta.



K-PLAN

LEGGENDA DEI MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1** Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente
- **M2** Tramezzi
- **M3** Pareti rinforzate da cm 21,5
- **M4** Pareti compartimentazioni da cm 30
- **M5** Muratura a cassa vuota da cm 30
- **M6** Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20

PAVIMENTI

P1	TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
P2	TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, con sguscia
P3	TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
P4	TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
P5	TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
P6	TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
P7	TIPO 7 - Tetto giardino
P8	TIPO 8 - Pacchetto copertura
P9	TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata 20x20 *fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

C1	Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
C2	Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

RE1	TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
RE2	TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

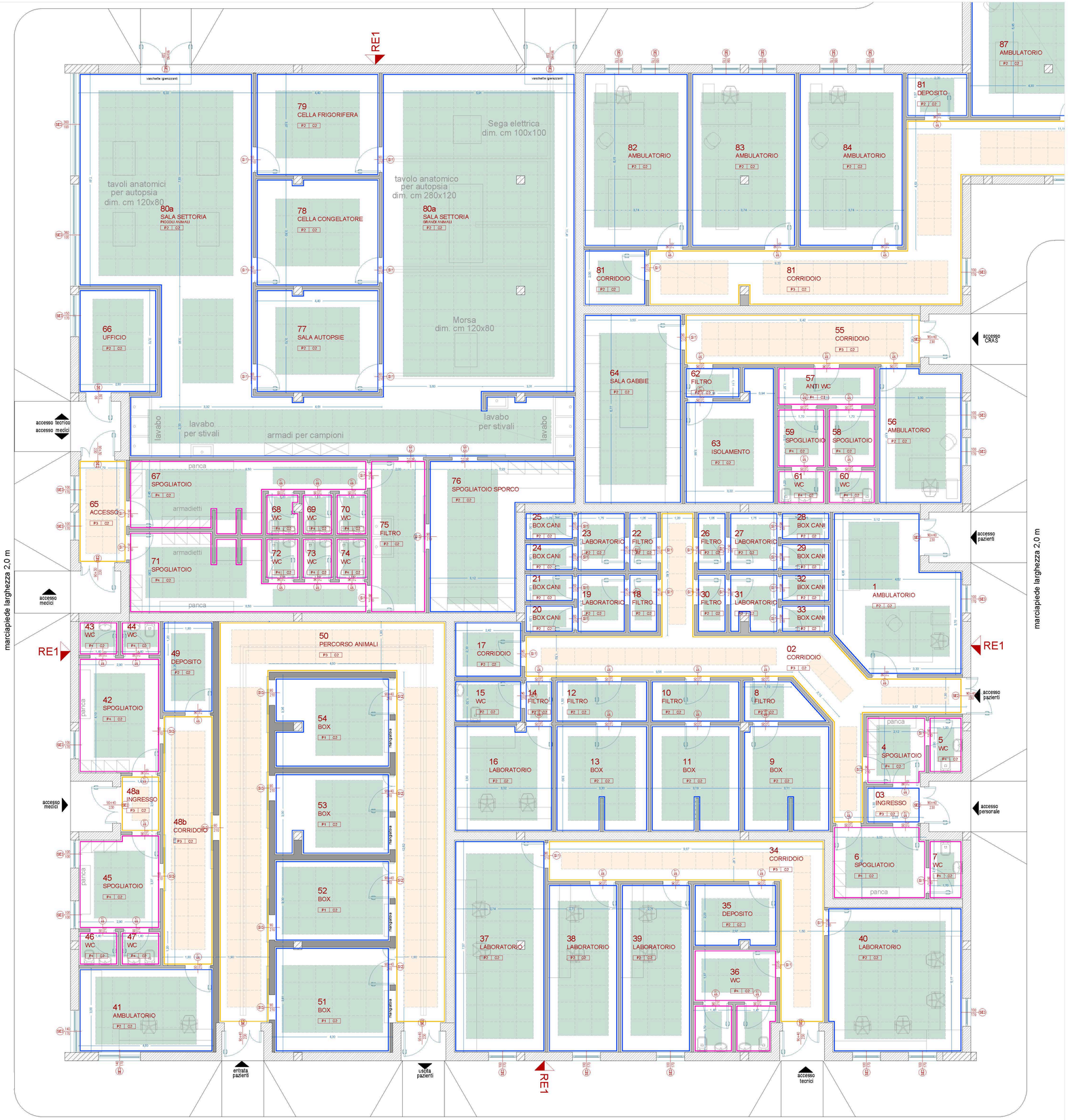
SE1	Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
SE2	Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
SE3	Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
SE4	Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

SI1	Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
SI2	Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
SI3	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA P01	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione



BLOCCO 1

SETTORE 1 — Isolamento piccoli animali

N	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffito	Rivestimento
001	Ambulatorio/medicheria	mq 22,70	m 20,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
002	Corridoio	mq 34,10	m 51,70	m 3,00	P3	E 2	tipo 3
003	Accesso personale	mq 2,50	m 6,40	m 3,00	P3	E 2	tipo 3
004	Spogliatoio uomini	mq 5,00	m 9,00	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
005	Wc uomini	mq 2,40	m 6,40	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
006	Spogliatoio donne	mq 8,50	m 11,80	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
007	Wc donne	mq 5,50	m 9,60	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
008	Filtro	mq 3,60	m 8,30	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
009	Box	mq 11,60	m 16,20	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
010	Filtro	mq 4,60	m 9,40	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
011	Box	mq 12,00	m 16,40	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
012	Filtro	mq 4,60	m 9,40	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
013	Box	mq 12,00	m 16,40	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
014	Filtro	mq 1,50	m 5,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
015	Wc laboratorio	mq 3,60	m 7,80	m 3,00	P4	E 2	tipo 2
016	Laboratorio classe III	mq 13,30	m 15,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
017	Deposito	mq 4,60	m 8,60	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
018	Filtro	mq 2,20	m 6,30	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
019	Laboratorio	mq 3,60	m 7,70	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
020	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
021	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
022	Filtro	mq 2,20	m 6,30	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
023	Laboratorio	mq 3,60	m 7,70	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
024	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
025	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
026	Filtro	mq 2,20	m 6,30	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
027	Laboratorio	mq 3,60	m 7,70	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
028	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
029	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
030	Filtro	mq 2,20	m 6,30	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
031	Laboratorio	mq 3,60	m 7,70	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
032	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
033	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1

SETTORE 2 — Laboratorio di analisi

N	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffito	Rivestimento
034	Corridoio	mq 22,60	m 32,70	m 3,00	P3	E 2	tipo 3
035	Deposito	mq 8,50	m 10,80	m 2,70	P2	E 2	tipo 1
036	Wc	mq 10,00	m 17,00	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
037	Laboratorio	mq 24,80	m 21,60	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
038	Laboratorio	mq 15,00	m 17,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
039	Laboratorio	mq 15,00	m 17,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
040	Laboratorio	mq 24,70	m 20,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1

SETTORE 3 — Isolamento grandi animali

N	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffito	Rivestimento
041	Ambulatorio/medicheria	mq 14,40	m 15,60	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
042	Spogliatoio donne	mq 11,90	m 14,00	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
043	Wc	mq 1,70	m 5,20	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
044	Wc	mq 1,70	m 5,20	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
045	Spogliatoio uomini	mq 9,50	m 12,50	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
046	Wc	mq 1,70	m 5,20	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
047	Wc	mq 1,70	m 5,20	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
048a	Ingresso	mq 2,60	m 6,70	m 3,00	P3	E 2	tipo 3
048b	Corridoio	mq 16,00	m 21,00	m 3,00	P3	E 2	tipo 3
049	Deposito	mq 5,80	m 10,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
050	Percorso animali	mq 61,00	m 70,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
051	Box bovini con posta all'americana	mq 16,30	m 16,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
052	Box equini	mq 12,90	m 14,70	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
053	Box piccoli ruminanti	mq 12,60	m 16,30	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
054	Box suini	mq 14,10	m 17,40	m 3,00	P2	E 2	tipo 1

SETTORE 4 — Centro Regionale recupero Animali Selvatici (C.R.A.S.)

N	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffito	Rivestimento
055	Corridoio	mq 15,10	m 20,40	m 3,00	P3	E 2	tipo 3
056	Ambulatorio	mq 14,30	m 16,70	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
057	Anti wc	mq 4,80	m 9,70	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
058	Spogliatoio donne	mq 3,60	m 7,60	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
059	Spogliatoio uomini	mq 3,60	m 7,60	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
060	Wc	mq 2,00	m 5,60	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
061	Wc	mq 2,00	m 5,60	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
062	Filtro	mq 2,20	m 6,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
063	Isolamento	mq 13,00	m 16,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
064	Sala gabbie	mq 23,70	m 20,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1

SETTORE 5 — Sala settoria

N	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffito	Rivestimento
065	Accesso personale	mq 8,03	m 10,70	m 2,70	P3	E 2	tipo 3
066	Ufficio	mq 19,30	m 13,00	m 2,70	P2	E 2	tipo 1
067	Spogliatoio uomini	mq 16,00	m 25,50	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
068	Wc	mq 1,70	m 5,30	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
069	Wc	mq 1,70	m 5,30	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
070	Wc	mq 1,70	m 5,30	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
071	Spogliatoio donne	mq 17,30	m 26,40	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
072	Wc	mq 1,70	m 5,30	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
073	Wc	mq 1,70	m 5,30	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
074	Wc	mq 1,70	m 5,30	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
075	Filtro	mq 10,90	m 15,00	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
076	Spogliatoio materiale sporco	mq 20,30	m 21,40	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
077	Sala autopsie animali infetti	mq 16,20	m 16,60	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
078	Cella congelatore	mq 16,80	m 16,90	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
079	Cella frigorifera	mq 16,20	m 16,10	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
080a	Sala settoria - settore piccoli animali	mq 75,00	m 47,60	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
080b	Sala settoria - settore grandi animali	mq 100,00	m 53,90	m 4,00	P2	E 2	tipo 1

SETTORE 6 — Ambulatori cani padronali

N	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffito	Rivestimento
081	Corridoio	mq 31,40	m 37,00	m 4,00	P3	E 2	tipo 3
082	Ambulatorio	mq 23,10	m 19,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
083	Ambulatorio	mq 23,10	m 19,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
084	Ambulatorio	mq 23,10	m 19,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
085	Deposito	mq 3,30	m 7,50	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
086	Deposito	mq 4,40	m 8,40	m 4,00	P2	E 2	tipo 1

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale Di GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Rocco MURRAGLIANO

TITOLO ELABORATO
BLOCCO 1
PIANTA QUOTATA
INDICAZIONI FINITURE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: FRU-ES-AR.07
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

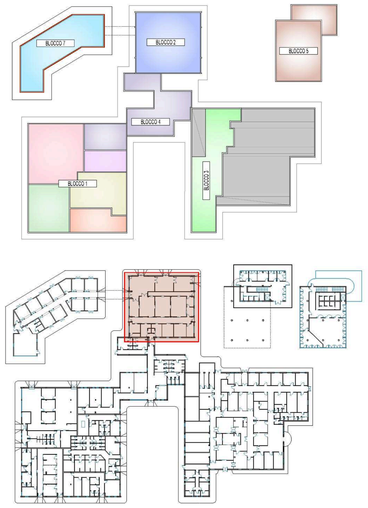
A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria) con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212
SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante) con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635
ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante) con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA



K-PLAN

LEGGENDA DEI MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1 Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente**
- **M2 Tramezzi**
- **M3 Pareti rinforzate da cm 21,5**
- **M4 Pareti compartimentazioni da cm 30**
- **M5 Muratura a cassa vuota da cm 30**
- **M6 Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20**

PAVIMENTI

P1	TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
P2	TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, con sguscia
P3	TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
P4	TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
P5	TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
P6	TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
P7	TIPO 7 - Tetto giardino
P8	TIPO 8 - Pacchetto copertura
P9	TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata 20x20 *fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

C1	Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
C2	Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

RE1	TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
RE2	TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

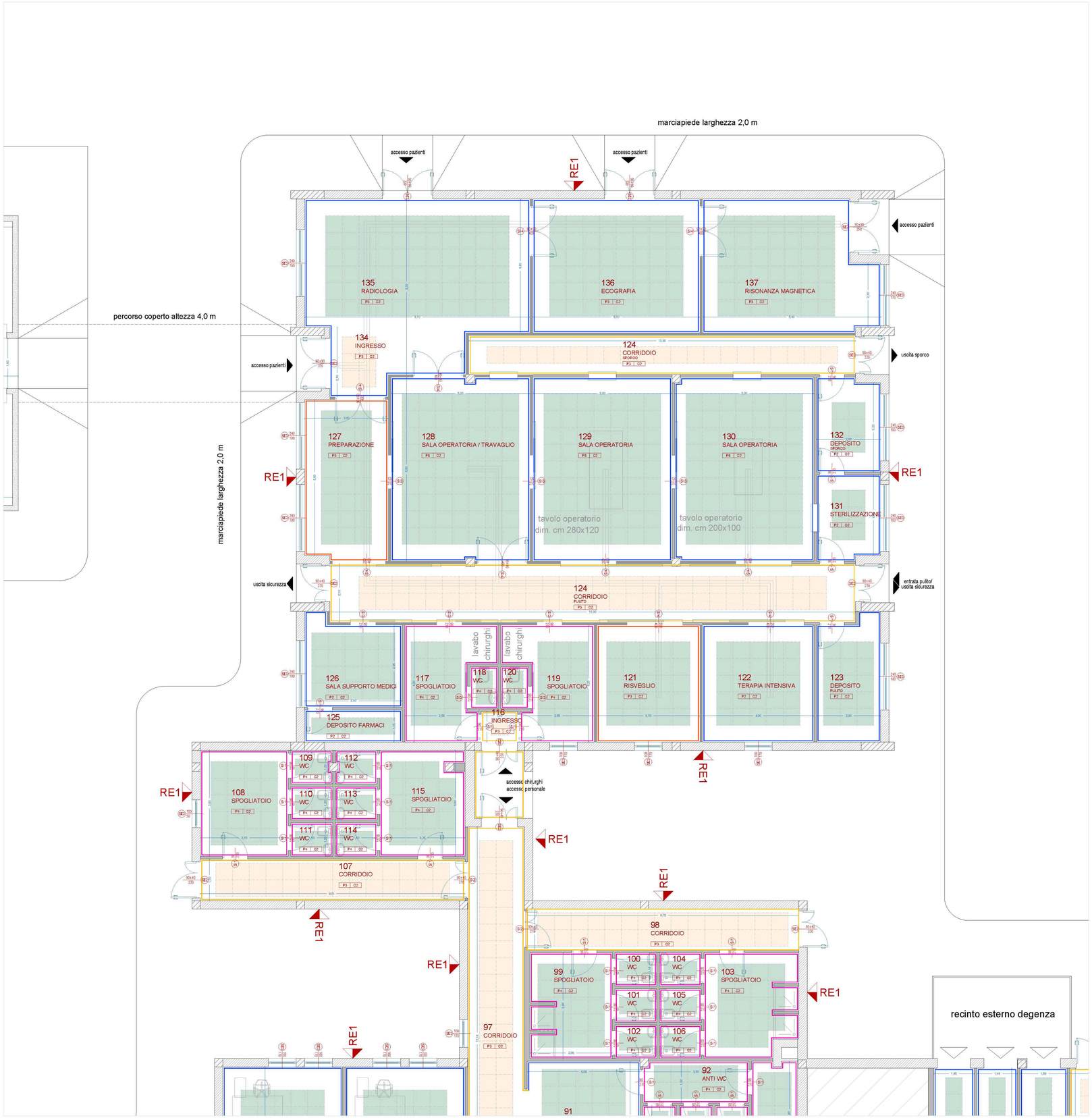
SE1	Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
SE2	Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
SE3	Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
SE4	Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

SI1	Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
SI2	Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
SI3	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA P01	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione



BLOCCO 2

SETTORE 7 — Blocco operatorio grandi animali

N.	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof.	Pavimento	Controsoffitto	Rivestimento
116	Accesso chirurghi	mq 1.50	m 4.80	m 2.70	P5	C 2	tipo 3
117	Spogliatoio uomini	mq 11.40	m 15.90	m 2.70	P4	C 2	tipo 2
118	Wc	mq 1.50	m 5.00	m 2.70	P4	C 2	tipo 2
119	Spogliatoio donne	mq 11.40	m 15.90	m 2.70	P4	C 2	tipo 2
120	Wc	mq 1.50	m 5.00	m 2.70	P4	C 2	tipo 2
121	Risveglio	mq 15.50	m 15.80	m 4.00	P5	C 2	tipo 5
122	Terapia intensiva	mq 16.80	m 18.40	m 4.00	P2	C 2	tipo 1
123	Deposito pulito	mq 10.00	m 14.00	m 2.70	P2	C 2	tipo 1
124	Corridoio	mq 39.70	m 42.00	m 4.00	P3	C 3	tipo 3
125	Deposito farmaci	mq 4.00	m 9.30	m 2.70	P2	C 2	tipo 1
126	Sala supporto medici	mq 19.00	m 13.90	m 4.00	P2	C 2	tipo 1
127	Preparazione	mq 16.80	m 17.20	m 4.00	P5	C 2	tipo 1
128	Sala operatoria/travaglio	mq 32.90	m 23.80	m 4.00	P8	C 2	tipo 1
129	Sala operatoria	mq 33.00	m 23.20	m 4.00	P8	C 2	tipo 1
130	Sala operatoria	mq 32.90	m 23.20	m 4.00	P8	C 2	tipo 1
131	Sterilizzazione	mq 6.90	m 10.80	m 2.70	P2	C 2	tipo 1
132	Deposito sporco	mq 7.60	m 11.40	m 2.70	P2	C 2	tipo 1
133	Corridoio sporco	mq 19.50	m 30.80	m 4.00	P3	C 2	tipo 3
134	Accesso pazienti	mq 5.25	m 9.00	m 4.00	P3	C 2	tipo 1
135	Radiologia	mq 42.50	m 28.80	m 4.00	P3	C 2	tipo 1
136	Ecografia	mq 28.80	m 21.60	m 4.00	P3	C 2	tipo 1
137	Risonanza magnetica	mq 28.20	m 22.40	m 4.00	P3	C 2	tipo 1

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Rocco MURTAGLIONO

TITOLO ELABORATO

BLOCCO 2
PIANTA QUOTATA
INDICAZIONI FINITURE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: FRU-ES-AR.08
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

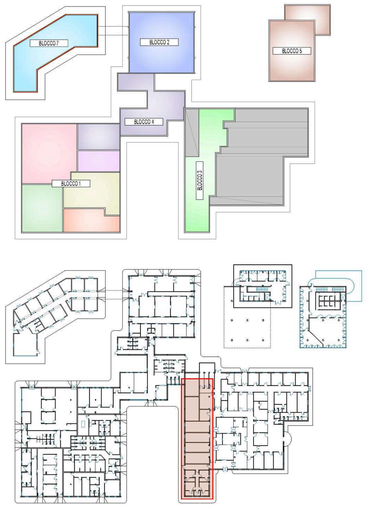
ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gucci, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA



K-PLAN

LEGGENDA DEI MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1 Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente**
- **M2 Tramezzi**
- **M3 Pareti rinforzate da cm 21,5**
- **M4 Pareti compartimentazioni da cm 30**
- **M5 Muratura a cassa vuota da cm 30**
- **M6 Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20**

PAVIMENTI

P1	TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
P2	TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, con sguscia
P3	TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
P4	TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
P5	TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
P6	TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
P7	TIPO 7 - Tetto giardino
P8	TIPO 8 - Pacchetto copertura
P9	TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata 20x20 *fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

C1	Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
C2	Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

RE1	TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
RE2	TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

SE1	Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
SE2	Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
SE3	Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
SE4	Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

SI1	Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
SI2	Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
SI3	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a | b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA — P01	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione

BLOCCO 3

SETTORE 9 — Ampliamento settore operatorio piccoli animali

N.	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof.	Pavimento	Controsoffitto	Rivestimento
158	Corridoio	mq 27,10	m 30,80	m 3,00	P9	C 3	tipo 3
159	Degenza animali ortopedici	mq 29,50	m 44,70	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
160	Gattile	mq 8,00	m 11,90	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
161	Toilettatura	mq 5,40	m 9,40	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
162	Deposito	mq 8,50	m 10,50	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
163	Archivio	mq 13,20	m 16,20	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
164	Pronto soccorso sporco	mq 25,20	m 21,60	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
165	Deposito	mq 12,30	m 14,10	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
166	Box post-operatori	mq 27,00	m 22,40	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
167	Terapia intensiva	mq 23,00	m 21,40	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
168	Terapia intensiva	mq 23,00	m 21,40	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
169	Box post-operatori	mq 27,00	m 22,40	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
170	Corridoio	mq 14,00	m 19,00	m 3,00	P3	C 3	tipo 3
171	Corridoio	mq 7,50	m 15,40	m 3,00	P3	C 3	tipo 3
172	Spogliatoio uomini	mq 7,60	m 8,60	m 2,70	P4	C 2	tipo 2
173	Wc	mq 3,70	m 11,10	m 2,70	P4	C 2	tipo 2
174	Spogliatoio donne	mq 7,60	m 8,60	m 2,70	P4	C 2	tipo 2
175	Wc	mq 3,70	m 11,10	m 2,70	P4	C 2	tipo 2
176	Foresteria	mq 8,50	m 11,60	m 2,70	P2	C 2	tipo 1
177	Foresteria	mq 8,50	m 11,60	m 2,70	P2	C 2	tipo 1
178	Wc	mq 4,10	m 8,40	m 2,70	P4	C 2	tipo 2
179	Cucina	mq 3,30	m 7,30	m 2,70	P4	C 2	tipo 1
180	Wc	mq 4,10	m 8,40	m 2,70	P4	C 2	tipo 2
181	Preparazione	mq 26,20	m 20,50	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
182	Corridoio	mq 35,70	m 40,00	m 3,00	P3	C 3	tipo 3

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Vide del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale Di GIROLAMO FATAONE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Rocco MAIRALDINO

TITOLO ELABORATO
BLOCCO 3
PIANTA QUOTATA
INDICAZIONI FINITURE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: **FRU-ES-AR.09**
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

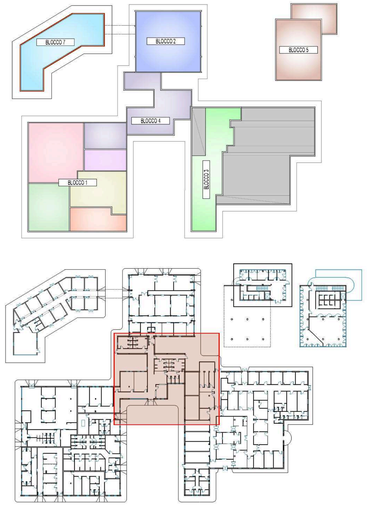
ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gioia, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 213 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645760637

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA



K-PLAN

LEGGENDA DEI MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1 Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente**
- **M2 Tramezzi**
- **M3 Pareti rinforzate da cm 21,5**
- **M4 Pareti compartimentazioni da cm 30**
- **M5 Muratura a cassa vuota da cm 30**
- **M6 Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20**

PAVIMENTI

P1	TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
P2	TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, con sguscia
P3	TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
P4	TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
P5	TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
P6	TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
P7	TIPO 7 - Tetto giardino
P8	TIPO 8 - Pacchetto copertura
P9	TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata 20x20 *fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

C1	Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
C2	Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

RE1	TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
RE2	TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

SE1	Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
SE2	Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
SE3	Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
SE4	Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

SI1	Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
SI2	Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
SI3	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a | b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA — P01	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione

BLOCCO 4

SETTORE 6 — Ambulatori e accettazione

N.	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffitto	Rivestimento
087	Ambulatorio	mq 27,80	m 21,50	m 3,00	tipo 2 - P2	tipo 2	tipo 1
088	Ambulatorio	mq 27,80	m 21,90	m 3,00	tipo 2 - P2	tipo 2	tipo 1
089	Corridoio	mq 18,20	m 22,20	m 3,00	tipo 3 - P3	tipo 3	tipo 3
090	Accettazione	mq 15,60	m 18,00	m 3,00	tipo 2 - P2	tipo 2	tipo 1
091	Attesa	mq 17,40	m 18,50	m 3,00	tipo 2 - P2	tipo 2	tipo 1
092	Anti wc pubblico	mq 5,60	m 10,60	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
093	Wc	mq 2,60	m 6,80	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
094	Wc	mq 2,60	m 6,80	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
095	Wc	mq 2,60	m 6,80	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
096	Wc H	mq 6,20	m 11,30	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
097	Corridoio	mq 37,60	m 39,40	m 3,00	tipo 3 - P3	tipo 3	tipo 3
098	Corridoio	mq 14,30	m 22,40	m 3,00	tipo 3 - P3	tipo 3	tipo 3
099	Spogliatoio donne	mq 11,00	m 17,00	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
100	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
101	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
102	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
103	Spogliatoio uomini	mq 12,00	m 18,00	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
104	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
105	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
106	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
107	Corridoio	mq 14,20	m 22,00	m 3,00	tipo 3 - P3	tipo 3	tipo 3
108	Spogliatoio donne	mq 14,00	m 14,00	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
109	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
110	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
111	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
112	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
113	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
114	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
115	Spogliatoio uomini	mq 11,40	m 15,10	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARTIRADONNA

TITOLO ELABORATO
BLOCCO 4
PIANTA QUOTATA
INDICAZIONI FINITURE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: FRU-ES-AR.10
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Garzi, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

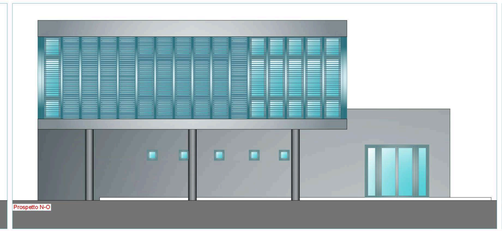
PROGETTISTA INCARICATO: RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

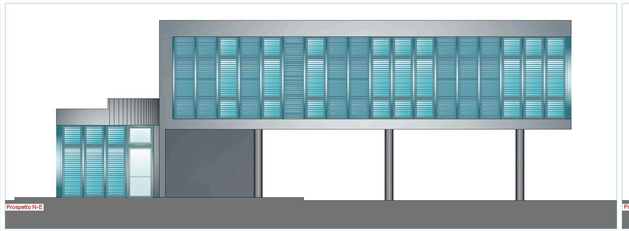
COLLABORAZIONI

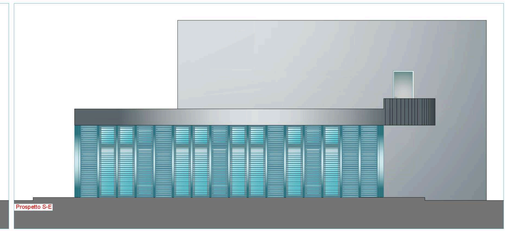
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

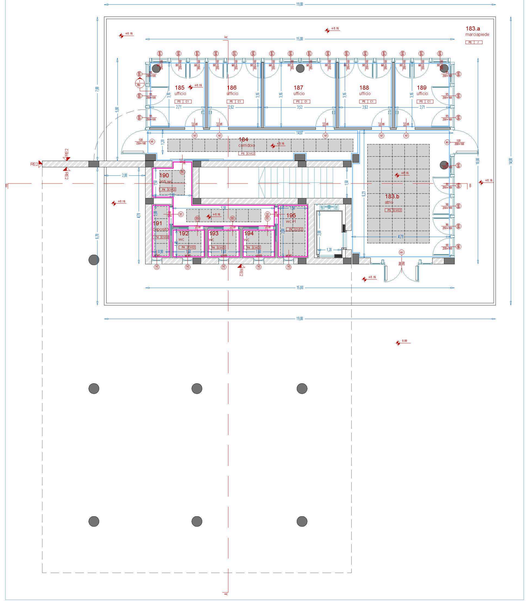
Prospetto S-O


Prospetto N-O

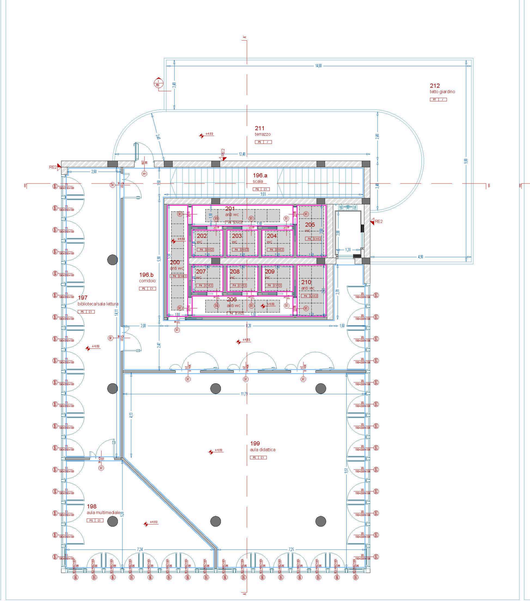

Prospetto N-E


Prospetto S-E

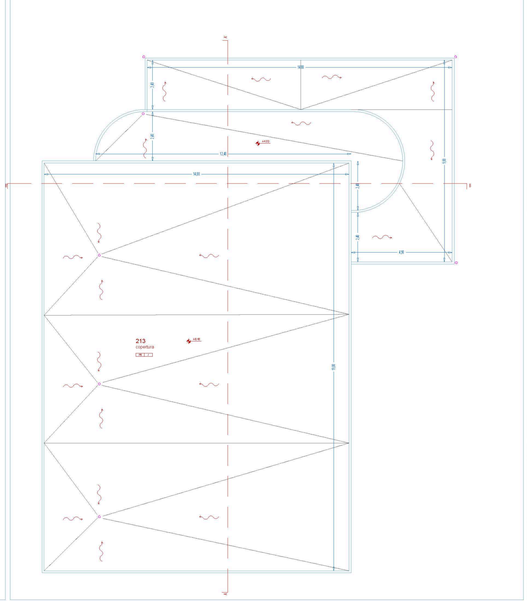
Pianta primo livello



Pianta secondo livello

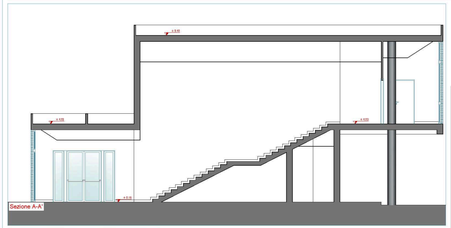


Pianta coperture



Sezione A-A'

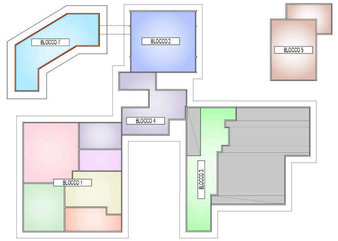
Sezione A-A'

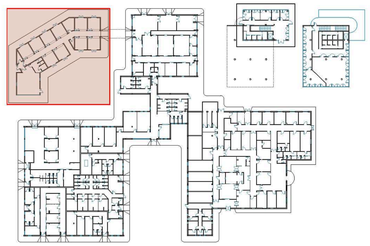


ELENCO ELEMENTI							COMPOSIZIONE MURATURE ESTERNE
Nome	Altezza	Area	Volume	Piano	Superficie	Perimetro	
183.a RIPOSTIGLIO	4,70 m	13,53 m²	63,59 m³	1	13,53 m²	15,60 m	
184 ATRIO	4,70 m	19,97 m²	93,86 m³	1	19,97 m²	18,40 m	
185 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
186 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
187 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
188 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
189 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
190 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
191 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
192 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
193 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
194 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
195 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
196 CORRIDOIO	4,70 m	47,84 m²	224,85 m³	1	47,84 m²	39,00 m	
197 DEPOSITO PULIZIE REFLUI	4,70 m	4,37 m²	20,54 m³	1	4,37 m²	8,40 m	
198 AULA MULTIMEDIALE	4,70 m	47,84 m²	224,85 m³	1	47,84 m²	39,00 m	
199 AULA DIDATTICA	4,70 m	47,84 m²	224,85 m³	1	47,84 m²	39,00 m	
200 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
201 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
202 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
203 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
204 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
205 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
206 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
207 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
208 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
209 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
210 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
211 TERRAZZO	4,70 m	19,97 m²	93,86 m³	2	19,97 m²	18,40 m	
212 VANO GIARDINO	4,70 m	13,53 m²	63,59 m³	2	13,53 m²	15,60 m	
213 COPERTURA	4,70 m	1.178,00 m²	5.536,60 m³	3	1.178,00 m²	0,00 m	

Simbolo	LEGENDA
	Pareti esterne: elementi verticali non portanti di tamponatura
	Pareti interne:
	NO Tipo1 TAMPONATURA 30 CM 2
	NO Tipo2 setti portanti spessore 30 cm 30
	NO Tipo3 setti portanti spessore 40 cm 40
	NO Tipo4 tramezzature interne 10 cm 10
	NO Tipo5 tramezzature interne 15 cm 15
	P.01 Pavimento in gres porcellanato
	P.02 Pavimento in monolitico di spessore 10 cm
	P.03 Pavimento in gres porcellanato "effetto legno"
	P.04 Pavimento in gres porcellanato "effetto legno" con zoccolo
	P.05 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x60 cm
	P.06 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x60 cm con zoccolino
	P.07 Pavimento in gres porcellanato esterno
	P.08 Pavimento in marmo
	P.09 Pavimento in PVC
	P.10 Pavimento in PVC effetto ciottolato con zoccolo
	P.11 Pavimento in PVC
	P.12 Pavimentazione per uscite d'EMG 118 e ACCESSI DI VISUALIZZAZIONE DI CARICHI sull'ambulanza
	P.13 Pavimentazione per uscite d'EMG 118 e ACCESSI DI VISUALIZZAZIONE DI CARICHI sull'ambulanza
	P.14 Pavimentazione per uscite d'EMG 118 e ACCESSI DI VISUALIZZAZIONE DI CARICHI sull'ambulanza
	P.15 Pavimentazione antitrauma - fino a h1,20 m + battiscopa da 12,5 cm fino a h1,50 m
	P.16 Pavimentazione antitrauma - fino a h1,20 m + battiscopa da 12,5 cm fino a h1,50 m
	CONTROSOFFITTI
	Controsoffitto modulare 600x600 cm
	Controsoffitto modulare 300x600 cm

PROTOCOLLO CLIMA
[ ] Il progetto non prevede scelte o tecnologie in grado di ridurre consumi
[X] Il 50% delle lampade a basso consumo
[ ] Il progetto





K-PLAN

LEGGENDA DEI MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1 Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente**
- **M2 Tramezzi**
- **M3 Pareti rinforzate da cm 21,5**
- **M4 Pareti compartimentazioni da cm 30**
- **M5 Muratura a cassa vuota da cm 30**
- **M6 Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20**

PAVIMENTI

P1	TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
P2	TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, con sguscia
P3	TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
P4	TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
P5	TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
P6	TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
P7	TIPO 7 - Tetto giardino
P8	TIPO 8 - Pacchetto copertura
P9	TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata 20x20 *fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

C1	Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
C2	Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

RE1	TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
RE2	TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

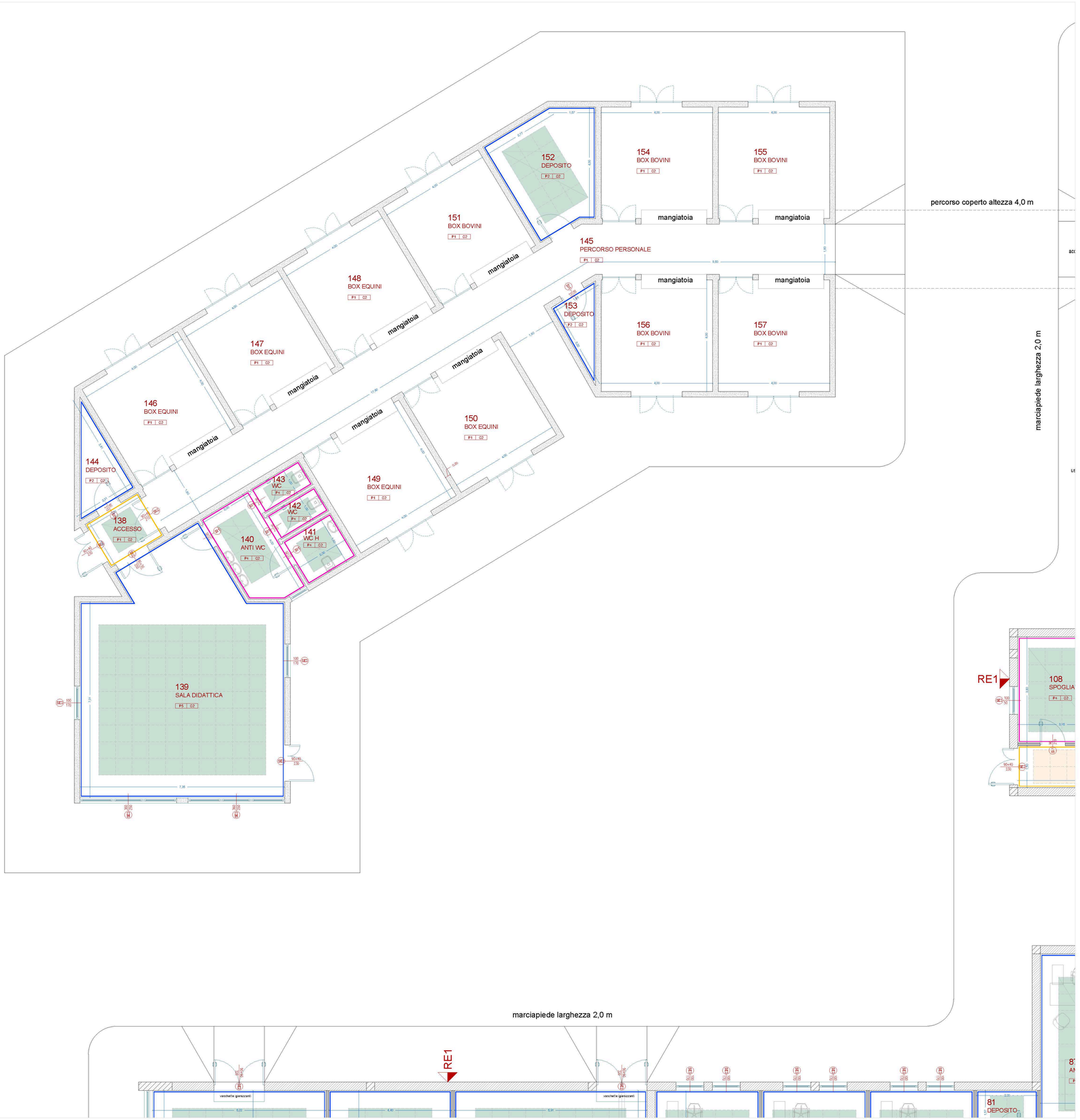
SE1	Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
SE2	Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
SE3	Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
SE4	Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

SI1	Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
SI2	Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
SI3	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA — P01	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione



BLOCCO 7

SETTORE 2 — Spazi destinati a ricovero e degenza

N.	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof.	Pavimento	Controsoffitto	Rivestimento
138	Accesso Studenti	mq 4.00	m 8.00	m 3.20	tipo 1 - P1	tipo 2	tipo 1
139	Aula per attività didattiche	mq 60.00	m 32.70	m 3.50	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 1
140	Anti wc	mq 7.60	m 11.50	m 2.70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
141	Wc-H	mq 3.60	m 7.60	m 2.70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
142	Wc	mq 2.00	m 6.00	m 2.70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
143	Wc	mq 2.00	m 6.00	m 2.70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
144	Deposito	mq 4.40	m 10.50	m 2.70	tipo 2 - P2	tipo 2	tipo 1
145	Percorso personale addetto	mq 55.00	m 65.70		tipo 1 - P1		
146	Box equini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
147	Box equini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
148	Box equini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
149	Box equini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
150	Box equini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
151	Box bovini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
152	Deposito	mq 13.30	m 14.60	m 2.70	tipo 2 - P2	tipo 2	
153	Deposito	mq 3.00	m 9.80	m 2.70	tipo 2 - P2	tipo 2	
154	Box bovini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
155	Box bovini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
156	Box bovini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
157	Box bovini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MURTAGLIONO

TITOLO ELABORATO
BLOCCO 7
PIANTA QUOTATA
INDICAZIONI FINITURE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: FRU-ES-AR.12
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gazzi, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

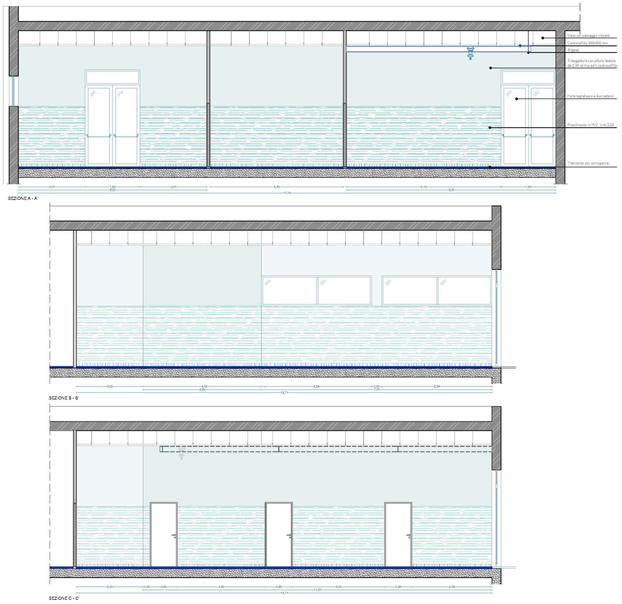
PROGETTISTA INDICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

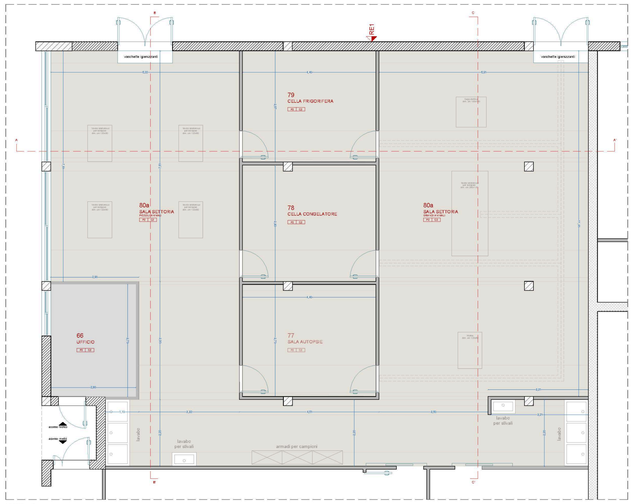
COLLABORATORI

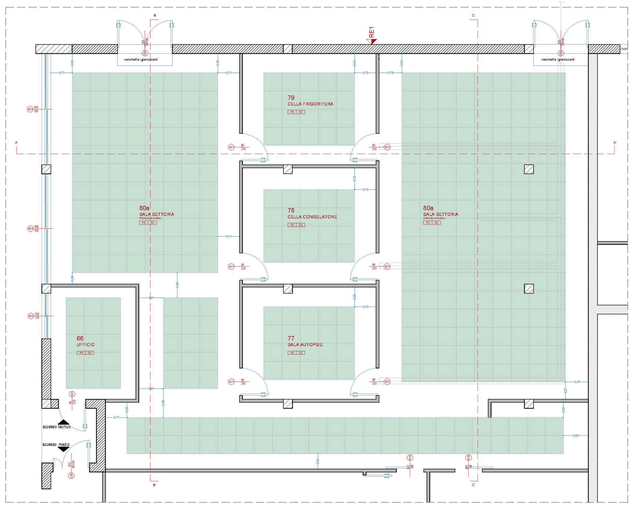
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANCA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCR

BLOCCO 1 - SALA SETTORIA

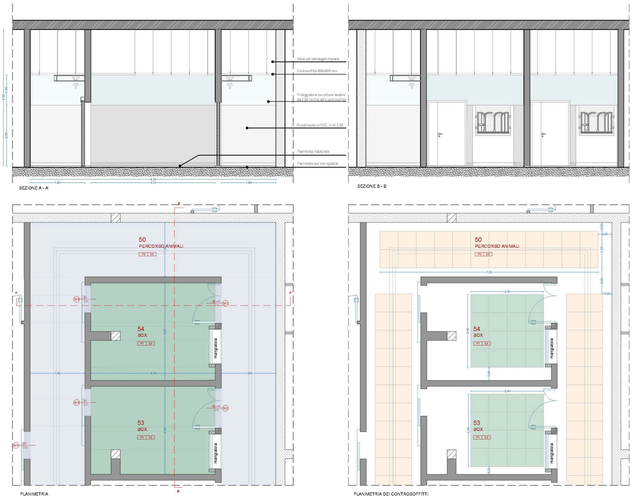




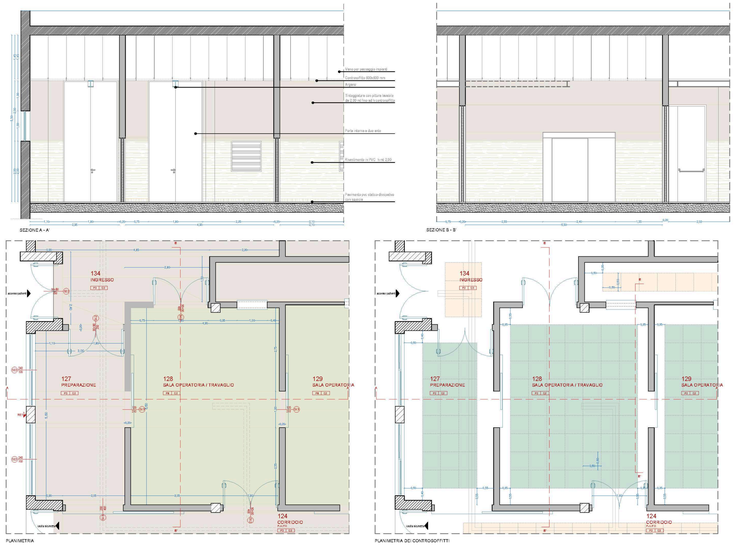


RIFERIMENTO PLANIMETRICO

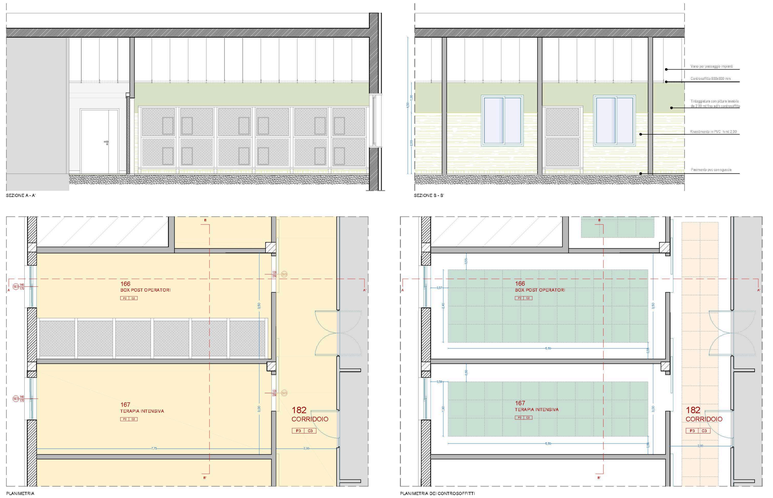
BLOCCO 1 - ISOLAMENTO GRANDI ANIMALI



BLOCCO 2 - SALE OPERATORIE



BLOCCO 3 - TERAPIA INTENSIVA - POST OPERATORIO



LEGGENDA MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1** Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente
- **M2** Tramezzi
- **M3** Pareti rinforzate da cm 21,5
- **M4** Pareti compartimentazioni da cm 30
- **M5** Muratura a cassa vuota da cm 30
- **M6** Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20

PAVIMENTI

- **P1** TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
- **P2** TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, spessore 2,5 mm con sguscia
- **P3** TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
- **P4** TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
- **P5** TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
- **P6** TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
- **P7** TIPO 7 - Tetto giardino
- **P8** TIPO 8 - Pacchetto copertura
- **P9** TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata *20x20 fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

- **C1** Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
- **C2** Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

- **RE1** TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
- **RE2** TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

- **SE1** Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
- **SE2** Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
- **SE3** Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
- **SE4** Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

- **SI1** Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
- **SI2** Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
- **SI3** Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA — P01	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a - 80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Sede del Principe 13/A - 80145 Napoli

Stazione Appaltante:
Dott. Pasquale Di SPIGLIANO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Rocco MATTALUNGO

TITOLO ELABORATO
DETTAGLI ARCHITETTONICI
VANI TIPO BLOCCHI 1 - 2 - 3

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: FRU-ES-AR.17
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80053 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06427481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Di Nocerina, 51 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 05362530635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02933150651

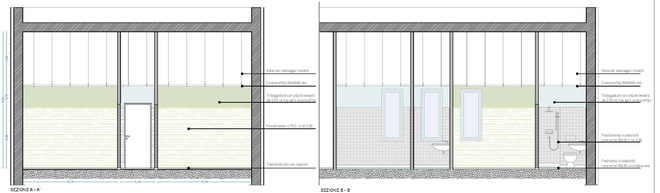
PROGETTISTA INCARICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnaldo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F. 04334040219

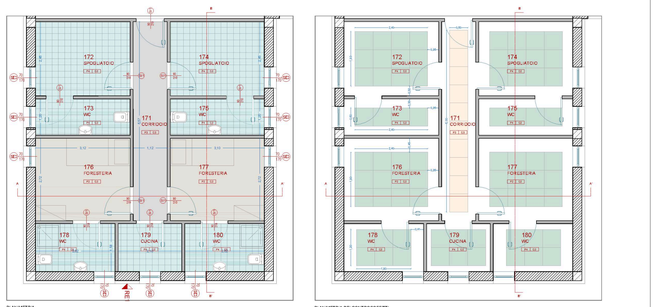
COLLABORATORI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena PAOLETTI	ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TASSIANETTI	IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Luca ZANCA	IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANCA	RILIEVI
Ing. Alessandra SCALA	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

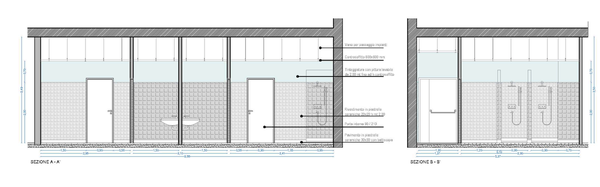
A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO CHE NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO O RICEDUTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

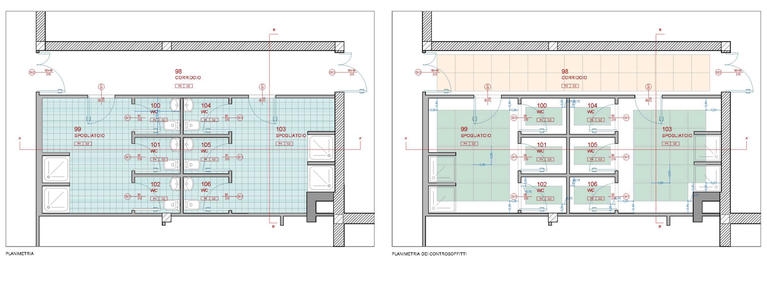
BLOCCO 3 - FORESTERIA



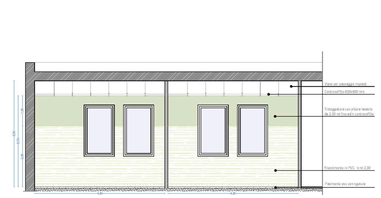


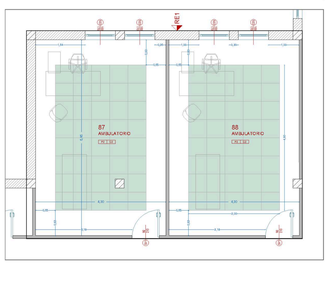
BLOCCO 4 - SPOGLIATOI





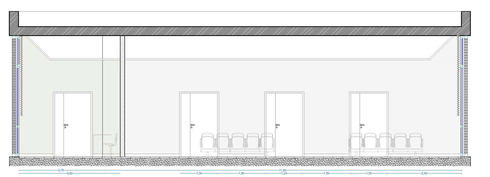
BLOCCO 4 - AMBULATORI

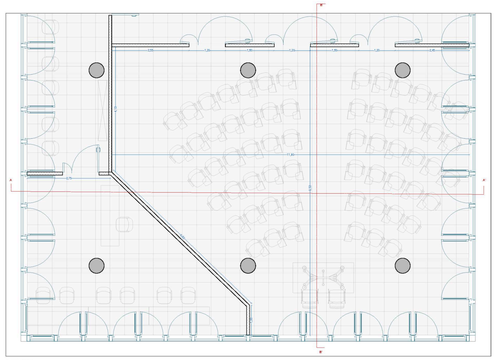


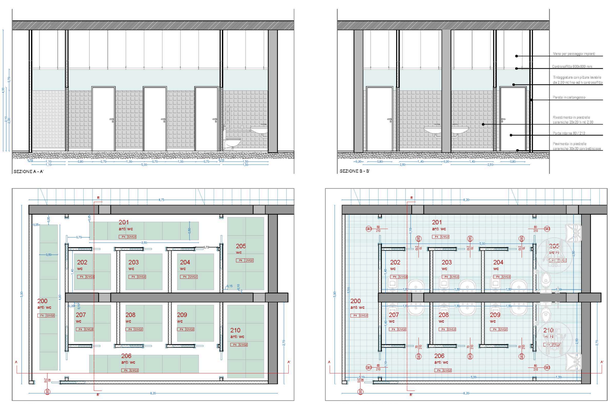


RIFERIMENTO PLANIMETRICO

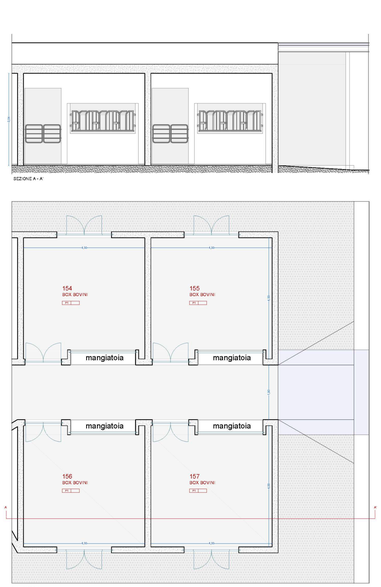
BLOCCO 5 - SALA CONFERENZA - SERVIZI IGIENICI



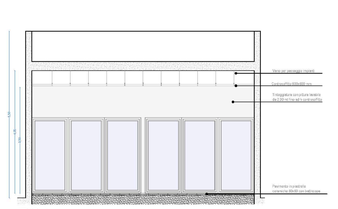


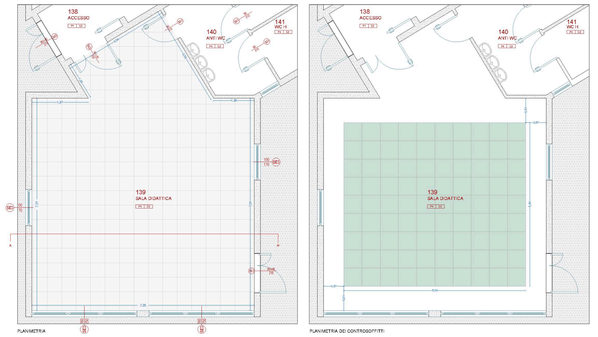


BLOCCO 7 - BOX / STALLE



BLOCCO 7 - AULA DIDATTICA





LEGGENDA MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1 Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente**
- **M2 Tramezzi**
- **M3 Pareti rinforzate da cm 21,5**
- **M4 Pareti compartimentazioni da cm 30**
- **M5 Muratura a cassa vuota da cm 30**
- **M6 Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20**

PAVIMENTI

- P1 TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
- P2 TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, spessore 2,5 mm con sguscia
- P3 TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
- P4 TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
- P5 TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
- P6 TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
- P7 TIPO 7 - Tetto giardino
- P8 TIPO 8 - Pacchetto copertura
- P9 TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata *20x20 fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

- C1 Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
- C2 Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

- RE1 TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
- RE2 TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

- SE1 Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
- SE2 Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
- SE3 Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
- SE4 Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

- SI1 Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
- SI2 Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
- SI3 Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA (P01)	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a - 80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Sede del Principe 13/A - 80145 Napoli

Dirigente Generale:
Dott. Pasquale Di SPIGLIANO FAVAGRONE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Flavio MATTIACUCCI

TITOLO ELABORATO

DETTAGLI ARCHITETTONICI
VANI TIPO BLOCCHI 4 - 5 - 7

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: FRU-ES-AR.18
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80013 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06427481212

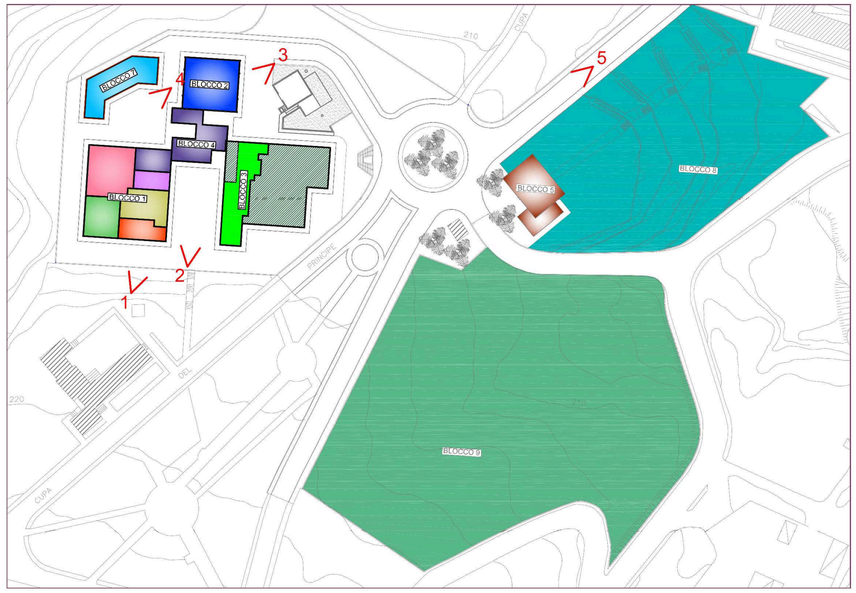
SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 11 - 80013 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 05862530635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gesualdo, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333150651

PROGETTISTA INCARICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnaldo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.

COLLABORAZIONI
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI — Strutture
Arch. Giovanni GIUSTOLISI — Architettura
Ing. Vera BIANCO — Impianti Elettrici
Ing. Luca BIANCO — Impianti Climatizzazione
Ing. Alessandro SCALA — Impianti Elettrici e Speciali
Geol. Luigi IAZZETTA — Geologia
Ing. Mirko DE ANGELIS — Impianti Idrici e Speciali
Ing. Fabrizio TASSIANETTI — Impianti Antincendio
Geom. Carmine ZANGA — R.U.P.

© RIPRODUZIONE RISERVATA LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTA E RESA NOTA A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA



REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale Di GIROLAMO FATAONE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Rocco MARRAZZONO

TITOLO ELABORATO
RENDER FOTOREALISTICI

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
FRU-ES-AR.19

SCALA
-

DATA
APRILE 2017

A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84133 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

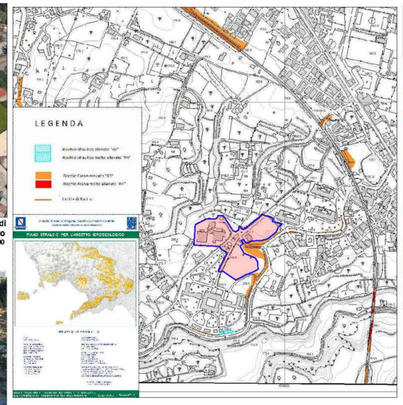
COLLABORAZIONI

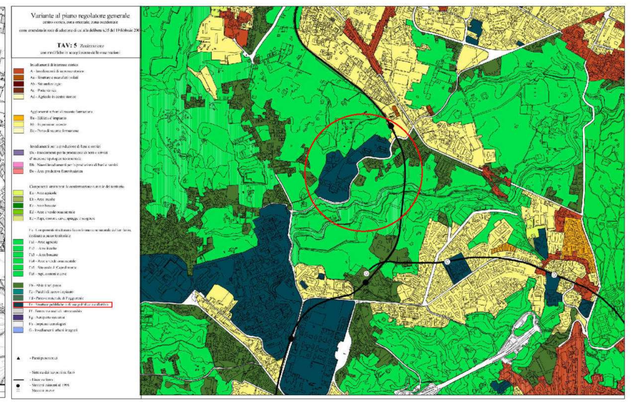
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

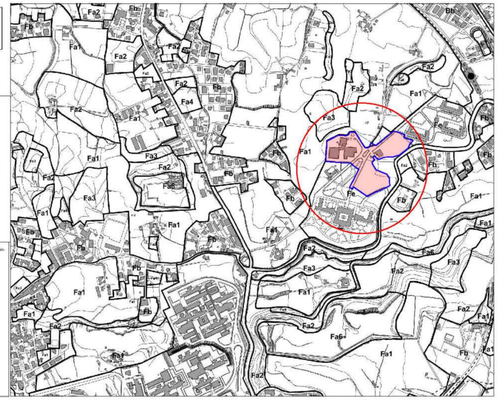
A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

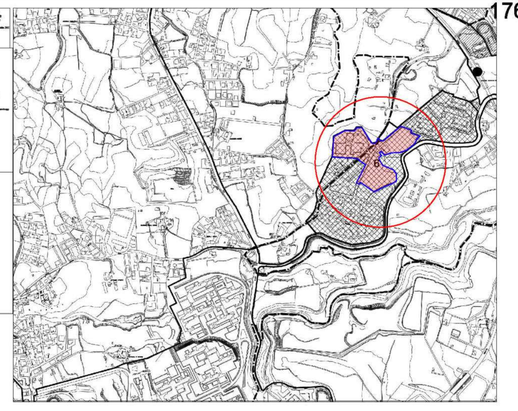
Inquadramento territoriale: Stralcio aerofotogrammetrico del comune di Napoli - Area di intervento: Compiesso Frullone Asl NA1 : Ospedale Veterinario
scala 1:1000

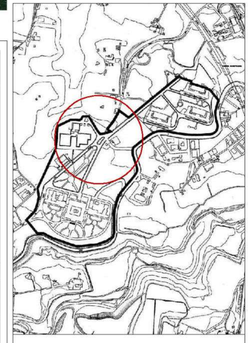
Inquadramento territoriale: Foto dell' area di intervento: Compiesso Frullone Asl NA1 : Ospedale Veterinario.



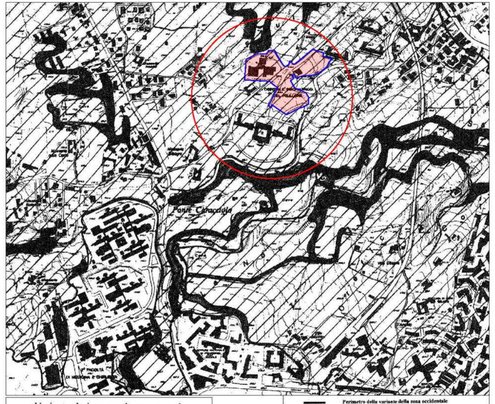








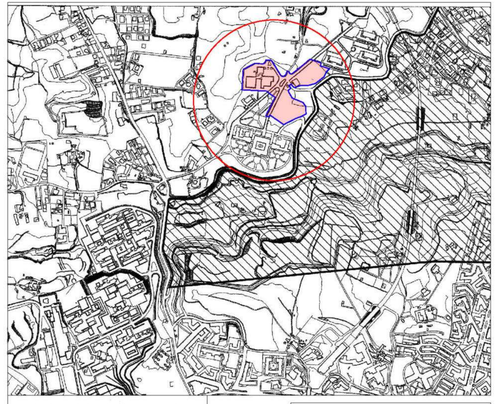
VARIANTE AL PIANO REGOLATORE GENERALE
AMBITO 37 - ART. 163 - SCHEDA N. 96: FRULLONE
Scala 1:500



Variante al piano regolatore generale
centro storico, zona orientale, zona nordoccidentale

TAV. 12 Vincoli geomorfologici
in ottto alla delibera di Giunta Regionale n. 9E/AC del 25 marzo 2004

Perimetro della variante della zona occidentale
Area a instabilità media e alta
Area a instabilità bassa
Area stabile



Variante al piano regolatore generale
centro storico, zona orientale, zona nordoccidentale

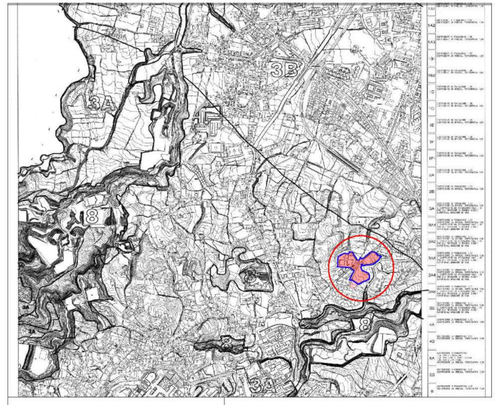
TAV. 13 Vincoli paesaggistici ex L.1497/1939 e 431/1985

zone assoggettate ai vincoli della L. 1497 del 29 giugno 1939
zone assoggettate ai vincoli della L. 431 del 8 agosto1985

Variante al piano regolatore generale
centro storico, zona orientale, zona nordoccidentale

TAV. 14 Vincoli e aree di interesse archeologico

area di interesse archeologico



Variante al piano regolatore generale
centro storico, zona orientale, zona nordoccidentale

TAV. 11 Zonizzazione del territorio in prospettiva sismica

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

TITOLO ELABORATO
INQUADRAMENTO URBANISTICO AGGIORNATO

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: ALL. B.1
SCALA:
DATA: LUGLIO 2018

A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 229 - 80053 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06873481211

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 25 - 25013 Gussago (BS), partita I.V.A. e C.F. 03802330985

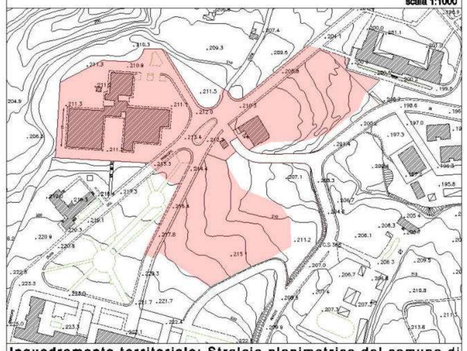
ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (mandante)
con sede legale in Via Earle Gelb, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 03339950651

PROGETTISTA INDICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnaldo Brescia, 330 - 80078 Napoli, partita I.V.A. e C.F. 08201991211

COLLABORATORI
Ing. Claudio Enea PEDETTI - STRUTTURE
Ing. Giuseppe CAPOLUPO - ARCHITETTURA
Arch. Elena MENSIONE - ARCHITETTURA
Ing. Irene CIUMO - IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
Ing. Alessandro AGALA - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Geol. Luigi IAZZETTA - GEOLOGIA
Ing. Fabio Maria CAPUTO - IMPIANTI IDRICO E SPECIALI
Ing. Fabrizio TALLARICO - IMPIANTI ANTINCENDIO
Geom. Carmine ZANGA - RILIEVI

© TUTTI I DIRITTI SONO DI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CHE QUESTO NON POSSA ESSERE IN PARTE O TOTALE RIPRODOTTO O DIVULGATO SENZA IL PERMESSO SCRITTO DELLA PROPRIETA'

Inquadramento territoriale: Straicio aerofotogrammetrico del comune di Napoli - Aree di intervento: Complesso Frullone Asl NA1 : Ospedale Veterinario
scala 1:1000



Inquadramento territoriale: Straicio planimetrico del comune di Napoli - Aree di intervento: Complesso Frullone Asl NA1 : Ospedale Veterinario
scala 1:1000

Inquadramento territoriale: Foto dell' area di intervento: Complesso Frullone Asl NA1 : Ospedale Veterinario.

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

TITOLO ELABORATO
PLANIMETRIA GENERALE DEGLI INTERVENTI

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: ALL B.2
SCALA: 1:500
DATA: LUGLIO 2018

A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 329 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

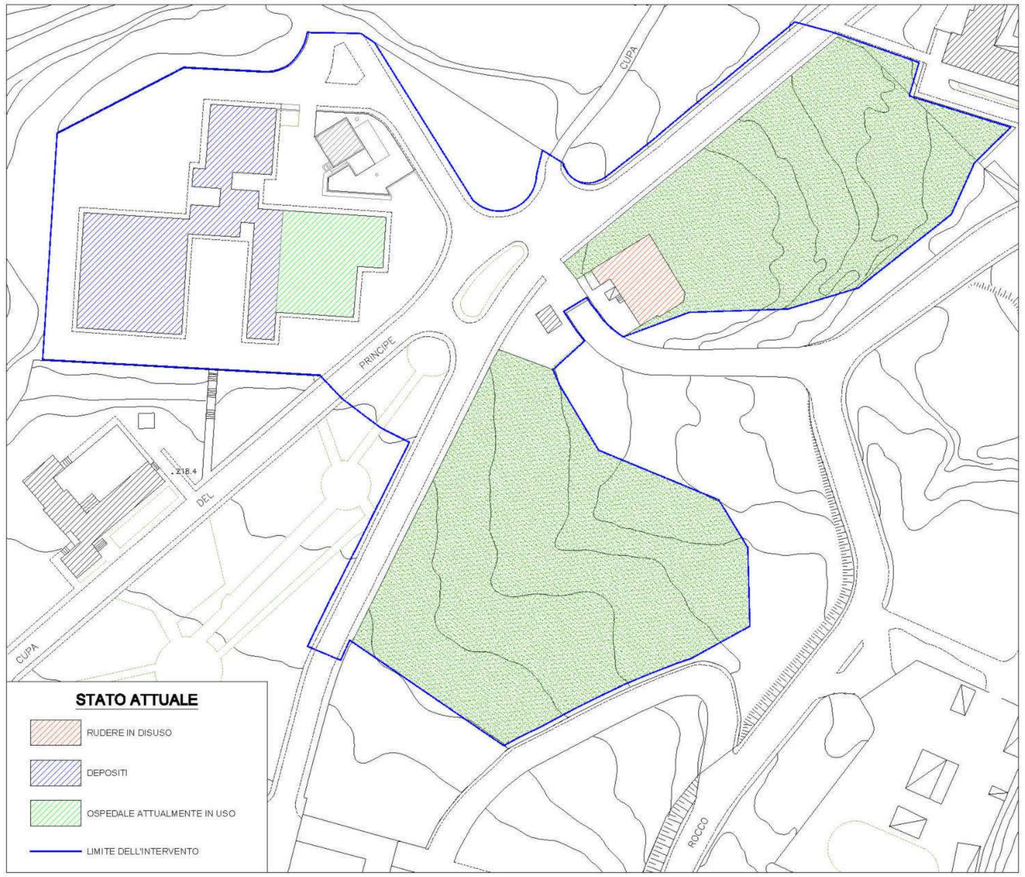
SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862920635

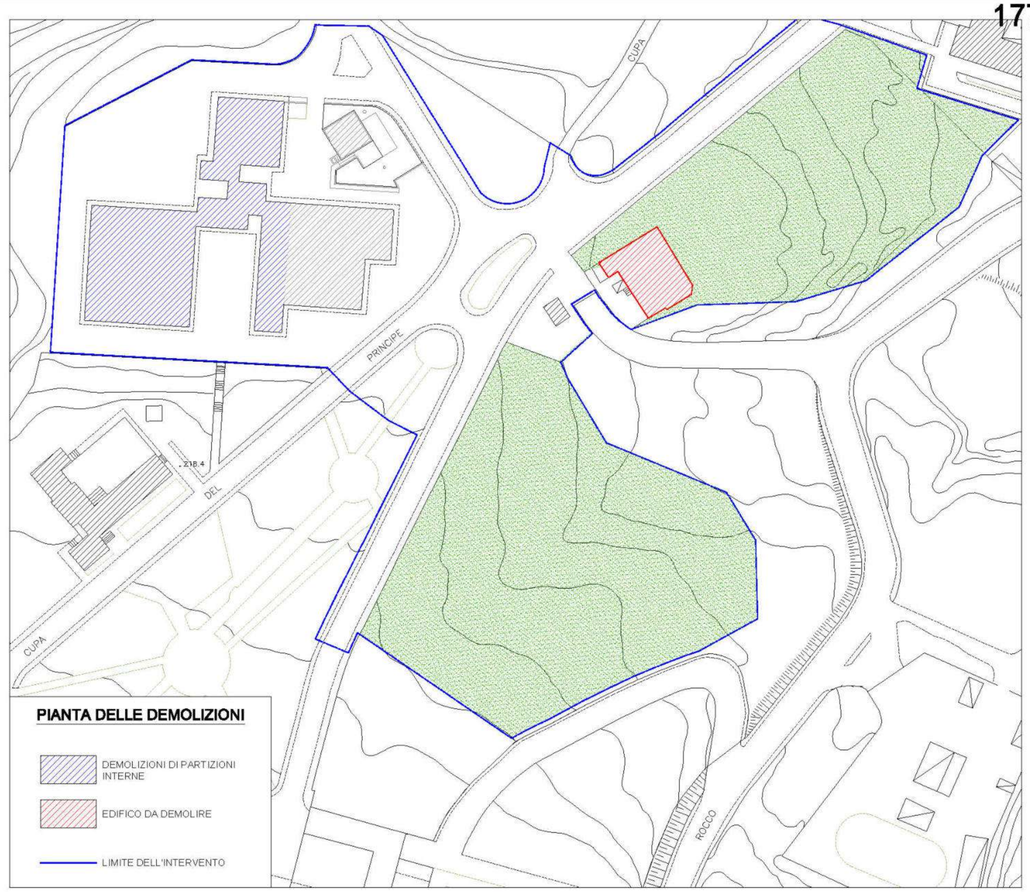
ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

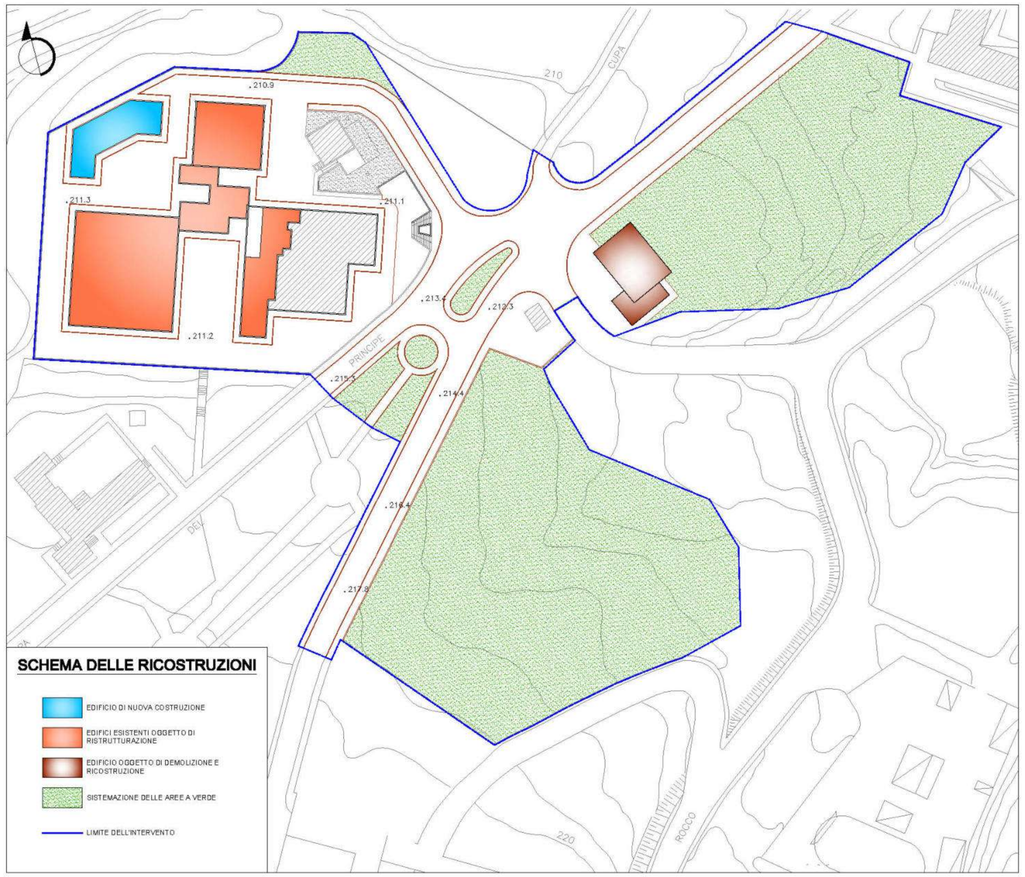
PROGETTISTA INDICATO: RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06665760637

COLLABORAZIONI
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI - STRUTTURE
Arch. Giovanni GIUSTOLISI - ARCHITETTURA
Arch. Elena IVAROSSO - ARCHITETTURA
Ing. Irene CIANCI - IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
Ing. Alessandro SCALA - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Geol. Luigi IAZZETTA - GEOLOGIA
Ing. Mirko DE ANGELIS - IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Ing. Fabrizio TAGLIAFERRI - IMPIANTI ANTINCENDIO
Geom. Carmine ZANGA - RILIEVI

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA







DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEGLI IMMOBILI ESISTENTI

Oggetto : ***Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori finalizzati alla ristrutturazione ed all'ampliamento delle strutture a servizio dell'Ospedale Veterinario sito nel complesso Frullone dell'ASL.***

Il Progettista : Ing Giuseppe Iazzetta, nato ad Agnone (Is) il 26/11/1964 C.F. ZZTGPP64S26A080O con studio in Piazza Medaglie D'Oro n. 27, 80128, Napoli, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Napoli al n° 10224

D I C H I A R A

- che i volumi dell'ospedale esistente sono stati legittimati con Licenza Edilizia del 19 Lug. 1963, e Autorizzazione Igienico Sanitaria del 17 Mar. 2008.
- che il rudere da demolire e ricostruire risulta realizzato in data anteriore il 1942 (Ante Legge Urbanistica n° 1150/1942) e anteriore il 1967 (Legge 765 del 6.8.1967 Modifiche ed integrazioni alla legge urbanistica 17 agosto 1942, n. 1150)

Si allega la documentazione relativa alla legittimità degli immobili esistenti.

1) Atto di compravendita
2) Licenza Edilizia del 19 Lug. 1963
3) Autorizzazione Igienico Sanitaria del 17 Mar. 2008

Napoli, _____.

Il tecnico

_____
(firma del dichiarante)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

Ripartizione Attività Contrattuale e Relazioni con il Pubblico

Pg. 22. 2017 0206342 UNINA FEDII
data numero di protocollo

Ufficio Gare e Contratti
per Lavori e Immobili Tit. XII/1

A.S.L. NA 1 CENTRO
P.G.N. 0076271/2017
ENTRATA
23/11/2017
DG-SVSA

RACCOMANDATA A/R

Al Direttore Generale
Asl Napoli Centro 1
Via Comunale del Principe 13 A
80145 Napoli
c.a. Dott. Mario Forlenza

All'Ospedale Veterinario Frullone
Via Marco Rocco di Torrepadula
80145 Napoli
c.a. Dott. Vincenzo Caputo

OGGETTO: Contratto Rep. n. 10979 del 14.5.2012 - "Vendita proprietà superficiaria" sottoscritto dall'Università e l'Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro, relativo all'acquisto della proprietà superficiaria di una porzione del Comprensorio Immobiliare "Frullone".

Come concordato per le vie brevi si trasmette copia del contratto rep. n. 10979 del 14.5.2012 unitamente alla copia della delibera del Consiglio di Amministrazione di Ateneo n. 2 del 04/05/2012.

IL DIRIGENTE
Dott.ssa Carla Camerlingo

Unità organizzativa:
Ufficio Gare e Contratti per Lavori e Immobili
Responsabile: dott.ssa Rossella Malo Capo dell'Ufficio *ad interim*
Tel. 081.2537316
Per chiarimenti: dott.ssa Claudia La Foresta
Tel.081.2537311 Fax 081.2537390
Indirizzo PEC: garecontratti-li@pec.unina.it

1691
27/11/17

Repertorio n. 10979

Raccolta n.6751

VENDITA DI PROPRIETA' SUPERFICIARIA

REPUBBLICA ITALIANA

Il quattordici maggio duemiladodici, in Napoli negli uffici del Rettorato dell'"UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II" al Corso Umberto I n. 40.

Innanzi a me STEFANO SANTANGELO, notaio iscritto nel Ruolo dei Distretti Notarili Riuniti di Napoli, Torre Annunziata e Nola, residente in Napoli con studio alla Via dei Mille n. 61,

SI COSTITUISCONO

- l' **"AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO"**, con sede in Via Comunale del Principe 13/a, codice fiscale 06328131211, in persona del Commissario Straordinario dott. Maurizio SCOPPA, nato a Napoli il 13 giugno 1946, domiciliato per la carica presso la sede dell'Ente, a questo atto autorizzato in virtù dei poteri a lui conferiti con delibera n. 413 del 4 agosto 2011, pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 54 del 16 agosto 2011 (nel prosieguo "AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO" o l'Azienda

#p#

7.1. L'"AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO", ai sensi del D.P.R. 28.12.2000 n. 445, consapevole delle sanzioni penali di cui all'art. 76 dello stesso decreto per le ipotesi di mendacio, dichiara, per gli effetti dell'art. 40 della legge 28.2.1985 n. 47, che l'intero complesso oggetto di questo atto ivi compresi i relativi parcheggi scoperti e le strade sono stati edificati anteriormente al 1° settembre 1967.

7.2. In argomento l'"AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO" precisa che con nota in data 19/7/1963 prot. n. 29721 (pratica U. Tc. 587/62 U. Ig. 468/63) il Comune di Napoli espresse parere favorevole al rilascio della licenza edilizia per l'edificazione del Complesso.

7.3. Per quanto concerne i lavori di risanamento, di restauro e di ripristino funzionale, posti a carico della Federico II, le parti convengono sia che non potrà darsi l'avvio all'esecuzione delle opere prima che l'Ateneo abbia ottenuto ogni provvedimento previsto dalla legge per l'avvio stesso, sia che tali provvedimenti dovranno essere richiesti a cura dell'Università.

Articolo 8 - POSSESSO

#p#

marca da bollo
su originale

COMUNE DI NAPOLI
Dipartimento Segreteria Generale
Segreteria della Giunta comunale
Ufficio Esecutività
REP.N. 922
DATA 17 - MAR 2008
COMUNE DI NAPOLI

A.S.L. NAPOLI 1
Dipartimento di Prevenzione
Unità Operativa Veterinaria - Distretto 44

COMUNE DI NAPOLI
Dipartimento Autonomo Ambiente
Servizio Tutela Diritti e Salute degli Animali

Autorizzazione n. 08/08/44/A **Prot. Comune n.** 07 **del** 11/03/2008

IL DIRIGENTE

Vista l'istanza presentata in data 14 marzo 2008 dal **Dott .Remigio PRUDENTE** nato a Nusco (AV) il 25 febbraio 1951 e residente per la carica in Napoli al Centro Direzionale Palazzo Esedra Isola F/9 C.F. PRDRMG51B25F988U in qualità di Direttore Generale f.f. della **A.S.L. NAPOLI 1** con sede legale in Napoli alla via Centro Direzionale Palazzo Esedra Isola F/9 P.I. 06854720635 con la quale chiede il rilascio dell'autorizzazione sanitaria per aprire e gestire un **ospedale veterinario** alla via Cupa del Principe, 16 - Complesso Frullone con la Direzione Sanitaria della Dr.ssa **Marina POMPAMEO**

Visto il parere favorevole rilasciato dalla Unità Operativa Veterinaria del Distretto 44;
Visto il parere favorevole espresso dal Referente del Sindaco in materia di Sanità Veterinaria, Coordinatore dei Servizi Veterinari;
Visto l'art.193 del Regio Decreto 27 luglio 1934, n.1265
Visto l'art.23 del Decreto Presidente della Repubblica 10 giugno 1955, n.854
Visto l'art.5 della Legge Regionale 23 Agosto 1983, n.25;
Visto l'art.107, comma 3, del decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267;
Visto l'Accordo Stato Regioni del 26 novembre 2003, Rep.1868, riguardante la definizione dei requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi richiesti per l'erogazione delle prestazioni veterinarie da parte di strutture pubbliche e private e sostituisce l'Accordo del 24 settembre 1998";
Vista la deliberazione della Giunta Regionale della Campania n.459 del 19 aprile 2006 riguardante: definizione dei requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi richiesti per l'erogazione delle prestazioni veterinarie - Linee Guida;

AUTORIZZA

la **A.S.L. NAPOLI 1,** nella persona del **Direttore Generale pro tempore,** con sede legale in Napoli al Centro Direzionale Palazzo Esedra Isola F/9, P.I. 06854720635, ad aprire e gestire un **ospedale veterinario** in via Cupa del Principe,16 - Complesso Frullone, con la Direzione Sanitaria della Dr.ssa **Marina POMPAMEO.**

Il presente provvedimento è rilasciato quale autorizzazione igienico sanitaria, e non esime il richiedente dal conseguimento di tutte le ulteriori autorizzazioni previste dalla normativa vigente per l'utilizzo dei locali in cui si svolge l'attività di cui sopra e per l'esercizio dell'attività stessa. Esso si intende revocato qualora vengano a mancare i presupposti che hanno dato luogo al rilascio dello stesso.

Il Direttore	Il Referente del Sindaco in Materia di Igiene e Sanità Pubblica veterinaria	Il Dirigente
Dr. Vincenzo Caputo	**Dr. Enrico Fariello**	**Dott.ssa Clara Degni**

REGIONE CAMPANIA - A.S.L. Napoli 1 Distretto 44 - Unità Operativa Veterinaria

Rev.1 del 25 febbraio 2008

Mod. 1764

EDILIZIA

COMUNE DI NAPOLI
V. Direzione - Sanità ed Igiene

Napoli, 18 LUG 1963

N. 11271/L

Risposta al foglio N. 25720
del 18/12/962

OGGETTO:

Costruzione in Via Miano
Agnano

Ist. Amministrazione
Provinciale Napoli

Prat. U. Te. 587/62, U. Ig. 468/63

Alla Direzione
LAVORI E SERVIZI TECNICI
(Div. Edilizia)

19 LUG. 1963

SEDE

1° Div

In riscontro al foglio contradistinto relativo all'oggetto questa Direzione, per quanto di competenza e per quanto risulta dai grafici, esprime, in merito al rilascio della chiesta licenza edilizia, parere favorevole, a condizione che i padiglioni si mantengano a distanza regolamentare dalle civili abitazioni di cui all'art. 77 del vigente Regolamento di Igiene e Polizia Sanitaria del Comune di Napoli.-

COMUNE DI NAPOLI
DIREZIONE
19 LUG. 1963
PROT. N. 29121

IL DIRETTORE

NAPOLI - Off. 2085 (10-1962) 8.000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALLA NORMATIVA IN MATERIA DI ACCESSIBILITA' E SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE
(Art. 25 comma 3) lettera d) D.P.R. n. 380 del 06.06.2001)

Oggetto : ***Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori finalizzati alla ristrutturazione ed all'ampliamento delle strutture a servizio dell'Ospedale Veterinario sito nel complesso Frullone dell'ASL.***

Il Progettista : Ing Giuseppe Iazzetta, nato ad Agnone (Is) il 26/11/1964 C.F. ZZTGPP64S26A080O con studio in Piazza Medaglie D'Oro n. 27, 80128, Napoli, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Napoli al n° 10224

D I C H I A R A

che gli interventi edilizi avente ad oggetto la realizzazione delle opere previste nel progetto esecutivo, sono stati progettati in conformità e nel rispetto della normativa vigente in materia di accessibilità e superamento delle barriere architettoniche di cui all'art. 77 e 82 del D.P.R. n. 380 del 06.06.2001.

Napoli, _____.

Il tecnico

_____
(firma del dichiarante)

DICHIARAZIONE RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO

Oggetto : ***Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori finalizzati alla ristrutturazione ed all'ampliamento delle strutture a servizio dell'Ospedale Veterinario sito nel complesso Frullone dell'ASL.***

Il Progettista : Ing Giuseppe Iazzetta, nato ad Agnone (Is) il 26/11/1964 C.F. ZZTGPP64S26A080O con studio in Piazza Medaglie D'Oro n. 27, 80128, Napoli, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Napoli al n° 10224

D I C H I A R A

che tutte le opere sono state progettate in conformità e nel rispetto della normativa vigente relativa alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico, secondo Decreto Legislativo 19 agosto 2005 N.192, Decreto Legislativo 29 dicembre 2006 N.311 *(Recepimento della Direttiva della Comunità Europea 2002/91),* Decreto Legislativo 30 maggio 2008 N.115, *(Recepimento della Direttiva della Comunità Europea 2006/32)*.

Si allega la documentazione relativa ai calcoli termici.

Napoli, _____.

Il tecnico

_____
(firma del dichiarante)

CALCOLI TERMICI

Rispondenza alle prescrizioni in materia di
contenimento del consumo energetico

Decreto Legislativo 19 agosto 2005 N.192
Decreto Legislativo 29 dicembre 2006 N.311
(Recepimento della Direttiva della Comunità Europea 2002/91)
Decreto Legislativo 30 maggio 2008 N.115
(Recepimento della Direttiva della Comunità Europea 2006/32)

Caratteristiche luogo di edificazione

Ubicazione edificio	:	OSPEDALE VETERINARIO FRULLONE - NAPOLI
Altezza s.l.m. (m)	:	17,00
Gradi giorno	:	1034
Zona Climatica	:	C

Dati climatici

Localita' climatica di riferimento	:	NAPOLI
Temperatura esterna di progetto (°C)	:	2,00
Conduttività termica del terreno (W/mK)	:	2,00
Temperatura del terreno (°C)	:	12,50
Durata periodo di riscaldamento (giorni)	:	137
Velocità del vento (m/s)	:	2,30

Situazione ambientale : Edificio
Correzione della temperatura esterna (°C) : -1

Temperatura esterna di progetto adottata (°C) : 1,00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: BLOCCO 1

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	41.48
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	71 835.77
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	1 446 843 955.79
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	1 446 843 871.84
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.0000
Novembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 162.36
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	399.03
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 031.65
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	5 593.05
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	56.50
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	5 649.54
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	84 260 789.39
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	2.37
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	2.37
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	84 266 444.20
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	84 266 438.94
Dicembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	16 328.36
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 555.32
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 334.59
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 218.26
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	204.22
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	20 422.49
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	324 864 508.23
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	8.58
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	8.58
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	324 884 949.74
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	324 884 930.72
Gennaio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	20 193.80
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 921.12
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 456.10
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	24 571.02
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	248.19
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	24 819.21
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	408 297 409.93
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	10.42
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	10.42
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	408 322 252.26
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	408 322 229.14
Febbraio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	17 885.31
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 702.07
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 283.60
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	21 870.98
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	220.92
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	22 091.90
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	362 643 283.06
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	9.28
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	9.28
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	362 665 395.53
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	362 665 374.95
Marzo			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	13 265.94
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 266.54
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 431.27
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	16 963.76
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	171.35
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	17 135.11
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	266 687 762.98
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	7.20
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	7.20
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	266 704 914.05
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	266 704 898.09
ACS - Fabbisogno (annuale)			
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00

BLOCCO			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
EPi	Indice di Prestazione Energetica per la climatizzazione invernale	kWh/m³anno	11.9456
EPi_Lim	EPi LIMITE	kWh/m³anno	11.9456
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.0000
EtaGh_lim	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO LIMITE		0.7010
EtaCOP	COP per POMPE di CALORE		0.0000
etaCOP_Lim	COP per POMPE di CALORE LIMITE		0.9510
FEN	Fabbisogno Energetico Normalizzato	kJ/m³GG	1 926 613.1536
VlmL	Volume lordo	m³	2 614.62
VlmN	Volume netto	m³	1 904.45
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	1 968.02
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
RpSV	Rapporto di Forma S/V	1/m	0.7527
RpSvtAn	RAPPORTO Superficie Vetrate / Superficie Utile		0.0000
AreaN	Superficie netta	m²	634.82
AreaL	Superficie lorda	m²	706.51
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	106 842.18
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	15.60
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	5.88
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	21.48
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	258 608.77
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	71 835.77
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	1 446 843 955.79
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	1 446 843 871.84
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGw	Rendimento Globale Medio per ACS		1.0000
EtaGwl	Rendimento Globale Medio per ACS (invernale)		1.0000
EtaGwE	Rendimento Globale Medio per ACS (estivo)		1.0000
QxPLh	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per Riscaldamento	kWh	0.00
QxPLw	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per ACS	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	819.65
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 538.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	6 172.52
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	15 792.68
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	21 965.20
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 196.88
Qint	Apporti Interni	MJ	7 020.57
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	14 984.51
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 162.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	5 649.54
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
EtaGNwE	Rendimento di Generazione per ACS (estivo)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	4 162.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	4 561.40
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	399.03
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 031.65
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	5 593.05
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	56.50
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	5 649.54
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	84 260 789.39
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	2.37
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	2.37
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	84 266 444.20
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
QPwE	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (estivo)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	84 266 438.94
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBwE	Fabbisogno di Combustibile per ACS (estivo)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Dicembre		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	819.65
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 538.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	19 423.43
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	53 717.06

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	73 140.48
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 831.17
Qint	Apporti Interni	MJ	13 602.36
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	58 782.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	16 328.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	20 422.49
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	16 328.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	17 883.68
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 555.32
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 334.59
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 218.26
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	204.22
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	20 422.49
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	324 864 508.23
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	8.58
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	8.58
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	324 884 949.74
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	324 884 930.72
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	819.65
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 538.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	22 935.98
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	64 596.46
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	87 532.44
Qsol	Apporti Solari	MJ	2 096.19

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

Qint	Apporti Interni	MJ	13 602.36
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	72 697.67
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	20 193.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	24 819.21
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	20 193.80
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	22 114.92
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 921.12
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 456.10
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	24 571.02
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	248.19
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	24 819.21
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	408 297 409.93
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	10.42
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	10.42
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	408 322 252.26
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	408 322 229.14
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Febbraio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	819.65
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 538.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	20 518.08
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	57 731.03
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	78 249.11
Qsol	Apporti Solari	MJ	2 446.63
Qint	Apporti Interni	MJ	12 286.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	64 387.10

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	17 885.31
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	22 091.90
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	17 885.31
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	19 587.37
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 702.07
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 283.60
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	21 870.98
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	220.92
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	22 091.90
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	362 643 283.06
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	9.28
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	9.28
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	362 665 395.53
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	362 665 374.95
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Marzo		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	819.65
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 538.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	17 008.55
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	46 237.47
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	63 246.01
Qsol	Apporti Solari	MJ	3 595.28
Qint	Apporti Interni	MJ	13 602.36
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	47 757.40
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	13 265.94
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	17 135.11
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	13 265.94
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	14 532.49
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 266.54
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 431.27
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	16 963.76
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	171.35
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	17 135.11
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	266 687 762.98
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	7.20
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	7.20
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	266 704 914.05
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	266 704 898.09
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: SALA SETTORIA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	687.52
VlmN	Volume netto	m³	516.64
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	510.19
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	172.21
AreaL	Superficie lorda	m²	185.81
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	24 018.89
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	4.14
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	1.58
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	5.72
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	5.72
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	102 016.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	28 337.99
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	215.69
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 033.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 623.56
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 427.80
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	8 051.36
Qsol	Apporti Solari	MJ	277.33
Qint	Apporti Interni	MJ	1 904.53
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8699
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 153.35
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 709.26
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	189.92
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8586
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	312.88
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 709.26
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 899.18
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 212.06
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	215.69
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 033.28

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 109.81
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	21 863.44
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	26 973.24
Qsol	Apporti Solari	MJ	422.87
Qint	Apporti Interni	MJ	3 690.03
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9331
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	23 135.66
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	6 426.57
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	714.06
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9146
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	666.45
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	6 426.57
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	7 140.63
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	7 807.08
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	215.69
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 033.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	6 034.11
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	26 291.48
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	32 325.59
Qsol	Apporti Solari	MJ	484.12
Qint	Apporti Interni	MJ	3 690.03
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9453
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	28 379.71
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	7 883.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	875.92
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9268
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	692.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	7 883.25
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	8 759.17
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	9 451.39
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	215.69
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 033.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 397.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	23 497.17
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	28 895.16
Qsol	Apporti Solari	MJ	579.29
Qint	Apporti Interni	MJ	3 332.93
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9420
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	25 209.66
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	7 002.68
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	778.08
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9235
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	644.79
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	7 002.68
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	7 780.76
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	8 425.55
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	215.69
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 033.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 474.35
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	18 819.16
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	23 293.51
Qsol	Apporti Solari	MJ	876.89
Qint	Apporti Interni	MJ	3 690.03
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9098
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	19 138.38
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 316.22
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	590.69
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8930
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	707.98
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	5 316.22
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	5 906.91
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	6 614.89
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: CELLA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	130.70
VlmN	Volume netto	m³	97.68
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	87.30
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	32.56
AreaL	Superficie lorda	m²	35.33
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	5 324.65
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.66
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.30
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.96
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.96
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 656.49
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 849.02
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	258.95
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	405.10
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	664.05
Qsol	Apporti Solari	MJ	27.84
Qint	Apporti Interni	MJ	360.09
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8216
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	345.33
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	95.93
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	8.34
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7120
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	42.17
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	95.93
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	104.27
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	146.44
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	815.47
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 377.90

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 193.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	41.71
Qint	Apporti Interni	MJ	697.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9208
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 512.54
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	420.15
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	36.53
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8138
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	104.52
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	420.15
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	456.69
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	561.20
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	963.12
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 656.97
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 620.08
Qsol	Apporti Solari	MJ	47.82
Qint	Apporti Interni	MJ	697.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9400
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 919.35
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	533.15
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	46.36
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8395
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	110.77
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	533.15
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	579.51
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	690.28
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	861.58
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 480.86
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 342.44
Qsol	Apporti Solari	MJ	63.60
Qint	Apporti Interni	MJ	630.15
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9358
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 693.19
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	470.33
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	40.90
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8337
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	101.98
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	470.33
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	511.23
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	613.21
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	713.96
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 186.04
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 900.00
Qsol	Apporti Solari	MJ	107.17
Qint	Apporti Interni	MJ	697.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8870
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 186.07
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	329.46
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	28.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7745
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	104.24
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	329.46

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	358.11
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	462.35
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: SALA AUTOPSIA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	62.44
VlmN	Volume netto	m³	48.18
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	33.75
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	16.06
AreaL	Superficie lorda	m²	16.88
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 553.26
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.20
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.15
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.35
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.35
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	14 718.72
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 088.53
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	11.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	83.91
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	999.06
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 082.97
Qsol	Apporti Solari	MJ	7.52
Qint	Apporti Interni	MJ	177.61
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9112
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	914.27
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	253.96
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	28.22
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9065
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	29.09
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	253.96
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	282.18
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	311.28
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	11.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	264.75
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 398.19

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 662.95
Qsol	Apporti Solari	MJ	11.12
Qint	Apporti Interni	MJ	344.12
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9537
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 324.16
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	923.38
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	102.60
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9445
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	60.28
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	923.38
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 025.97
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 086.26
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	11.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	312.84
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 086.43
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 399.27
Qsol	Apporti Solari	MJ	12.85
Qint	Apporti Interni	MJ	344.12
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9625
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 055.68
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 126.58
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	125.18
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9531
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	61.54
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 126.58
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 251.75
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 313.30
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	11.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	279.85
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 652.12
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 931.97
Qsol	Apporti Solari	MJ	16.63
Qint	Apporti Interni	MJ	310.82
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9613
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 617.18
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 004.77
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	111.64
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9520
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	56.33
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 004.77
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 116.41
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 172.75
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	11.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	231.70
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 925.03
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 156.72
Qsol	Apporti Solari	MJ	26.66
Qint	Apporti Interni	MJ	344.12
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9421
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 807.43
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	779.84
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	86.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9336
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	61.62
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	779.84

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	866.49
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	928.11
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: UFFICIO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	50.67
VlmN	Volume netto	m³	34.20
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	51.99
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	11.40
AreaL	Superficie lorda	m²	13.70
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 226.59
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.46
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.10
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.57
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.57
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 350.83
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	930.79
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	23.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	22.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	180.70
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	141.83
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	322.53
Qsol	Apporti Solari	MJ	36.39
Qint	Apporti Interni	MJ	126.07
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8416
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	185.81
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	51.61
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	4.49
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7457
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	19.14
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	51.61
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	56.10
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	75.24
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	23.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	22.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	567.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	482.43

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 050.42
Qsol	Apporti Solari	MJ	55.79
Qint	Apporti Interni	MJ	244.27
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9306
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	771.19
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	214.22
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	18.63
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8405
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	44.19
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	214.22
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	232.85
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	277.03
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	23.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	22.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	670.52
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	580.14
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 250.66
Qsol	Apporti Solari	MJ	63.75
Qint	Apporti Interni	MJ	244.27
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9451
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	959.55
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	266.54
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	23.18
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8603
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	47.03
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	266.54
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	289.72
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	336.75
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	23.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	22.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	599.84
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	518.48
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 118.33
Qsol	Apporti Solari	MJ	75.80
Qint	Apporti Interni	MJ	220.63
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9383
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	840.18
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	233.38
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	20.29
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8508
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	44.50
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	233.38
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	253.68
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	298.17
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	23.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	22.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	497.50
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	415.26
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	912.76
Qsol	Apporti Solari	MJ	114.72
Qint	Apporti Interni	MJ	244.27
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8876
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	594.10
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	165.03
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	14.35
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7905
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	47.53
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	165.03

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	179.38
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	226.91
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

Risultati di calcolo: SPOGLIATOIO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	404.31
VlmN	Volume netto	m³	294.71
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	285.33
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	98.24
AreaL	Superficie lorda	m²	109.27
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	17 259.72
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	2.15
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.90
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	3.05
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	3.05
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	20 596.16
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 721.16
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.39
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	196.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	860.53
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 222.23
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 082.76
Qsol	Apporti Solari	MJ	163.63
Qint	Apporti Interni	MJ	1 086.43
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8196
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 058.23
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	293.95
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	25.56
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7049
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	133.79
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	293.95
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	319.51
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	453.31
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.39
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	196.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 708.97
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 157.29

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 866.25
Qsol	Apporti Solari	MJ	250.15
Qint	Apporti Interni	MJ	2 104.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9219
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 694.97
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 304.16
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	113.41
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8103
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	331.94
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 304.16
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 417.56
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 749.51
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.39
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	196.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 199.18
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 999.27
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	8 198.44
Qsol	Apporti Solari	MJ	286.52
Qint	Apporti Interni	MJ	2 104.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9404
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 949.60
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 652.67
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	143.71
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8354
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	353.89
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 652.67
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 796.38
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 150.27
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.39
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	196.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 861.91
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 467.94
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	7 329.84
Qsol	Apporti Solari	MJ	333.01
Qint	Apporti Interni	MJ	1 901.25
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9358
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 239.07
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 455.30
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	126.55
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8289
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	326.62
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 455.30
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 581.85
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 908.47
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.39
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	196.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 371.95
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 578.42
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 950.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	485.74
Qint	Apporti Interni	MJ	2 104.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8863
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 654.29
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 015.08
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	88.27
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7685
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	332.41
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 015.08

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 103.35
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 435.76
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: WC

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	65.23
VlmN	Volume netto	m³	40.79
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	67.08
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	13.60
AreaL	Superficie lorda	m²	17.63
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 546.72
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.59
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.18
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.77
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.77
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	14 244.73
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 956.87
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	29.72
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	135.97
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	224.48
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	845.87
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 070.36
Qsol	Apporti Solari	MJ	43.74
Qint	Apporti Interni	MJ	150.38
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9233
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	891.14
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	247.54
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	21.53
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8995
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	30.05
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	247.54
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	269.06
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	299.11
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	29.72
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	135.97
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	705.56
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 877.14

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 582.71
Qsol	Apporti Solari	MJ	67.00
Qint	Apporti Interni	MJ	291.36
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9637
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 237.35
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	899.26
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	78.20
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9422
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	60.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	899.26
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	977.46
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 037.46
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	29.72
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	135.97
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	832.92
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 459.86
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 292.77
Qsol	Apporti Solari	MJ	76.54
Qint	Apporti Interni	MJ	291.36
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9703
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 935.79
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 093.28
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	95.07
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9501
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	62.41
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 093.28
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 188.34
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 250.75
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	29.72
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	135.97
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	745.12
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 092.14
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 837.26
Qsol	Apporti Solari	MJ	91.85
Qint	Apporti Interni	MJ	263.16
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9672
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 493.89
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	970.52
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	84.39
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9463
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	59.85
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	970.52
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 054.92
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 114.77
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	29.72
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	135.97
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	618.01
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 476.53
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 094.54
Qsol	Apporti Solari	MJ	140.60
Qint	Apporti Interni	MJ	291.36
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9445
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 686.56
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	746.27
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	64.89
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9209
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	69.68
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	746.27

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	811.16
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	880.84
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: BOX

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	414.25
VlmN	Volume netto	m³	307.20
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	271.54
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	102.40
AreaL	Superficie lorda	m²	111.81
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	17 711.16
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	1.90
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.94
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	2.84
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	2.84
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	38 934.03
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	10 815.01
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	103.84
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	409.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	781.27
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 548.04
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 329.31
Qsol	Apporti Solari	MJ	170.06
Qint	Apporti Interni	MJ	1 132.46
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8572
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 212.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	614.65
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	39.23
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7988
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	164.72
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	614.65
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	653.89
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	818.61
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	103.84
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	409.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 459.33
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	8 666.87

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	11 126.21
Qsol	Apporti Solari	MJ	260.66
Qint	Apporti Interni	MJ	2 194.15
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9333
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 835.20
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 454.22
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	156.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8765
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	368.03
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 454.22
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 610.87
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 978.91
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	103.84
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	409.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 904.34
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	10 422.19
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	13 326.53
Qsol	Apporti Solari	MJ	298.77
Qint	Apporti Interni	MJ	2 194.15
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9472
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	10 965.12
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 045.87
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	194.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8937
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	385.48
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	3 045.87
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	3 240.28
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 625.77
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	103.84
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	409.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 598.15
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	9 314.50
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	11 912.65
Qsol	Apporti Solari	MJ	335.27
Qint	Apporti Interni	MJ	1 981.81
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9442
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	9 724.85
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 701.35
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	172.43
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8898
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	355.88
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 701.35
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 873.77
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 229.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	103.84
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	409.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 153.40
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	7 460.09
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	9 613.49
Qsol	Apporti Solari	MJ	465.66
Qint	Apporti Interni	MJ	2 194.15
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9089
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 196.10
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 998.92
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	127.59
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8491
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	377.84
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 998.92

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 126.51
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 504.35
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: LABORATORIO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	64.10
VlmN	Volume netto	m³	43.37
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	66.28
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	14.46
AreaL	Superficie lorda	m²	17.32
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 690.53
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.59
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.13
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.72
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.72
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	9 592.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 664.66
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	30.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	86.73
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	234.01
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	539.53
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	773.54
Qsol	Apporti Solari	MJ	63.26
Qint	Apporti Interni	MJ	159.86
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8725
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	578.87
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	160.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	17.87
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8490
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	31.78
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	160.80
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	178.66
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	210.44
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	30.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	86.73
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	735.53
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 835.15

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 570.69
Qsol	Apporti Solari	MJ	97.53
Qint	Apporti Interni	MJ	309.73
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9382
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 188.61
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	607.95
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	67.55
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9108
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	66.14
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	607.95
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	675.50
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	741.63
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	30.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	86.73
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	868.30
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 206.83
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 075.13
Qsol	Apporti Solari	MJ	111.50
Qint	Apporti Interni	MJ	309.73
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9486
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 675.54
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	743.21
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	82.58
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9220
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	69.83
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	743.21
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	825.78
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	895.61
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	30.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	86.73
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	776.78
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 972.28
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 749.06
Qsol	Apporti Solari	MJ	125.23
Qint	Apporti Interni	MJ	279.76
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9436
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 366.91
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	657.48
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	73.05
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9166
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	66.48
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	657.48
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	730.53
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	797.00
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	30.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	86.73
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	644.25
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 579.62
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 223.88
Qsol	Apporti Solari	MJ	175.99
Qint	Apporti Interni	MJ	309.73
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9080
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 782.83
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	495.23
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	55.03
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8810
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	74.32
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	495.23

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	550.26
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	624.58
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: CORRIDOI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	564.97
VlmN	Volume netto	m³	401.20
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	433.04
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	133.73
AreaL	Superficie lorda	m²	152.69
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	25 277.61
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	3.47
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	1.23
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	4.70
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	4.70
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	30 319.68
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	8 422.13
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	180.82
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	267.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 361.95
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 663.85
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 025.79
Qsol	Apporti Solari	MJ	248.64
Qint	Apporti Interni	MJ	1 478.97
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8333
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 586.20
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	440.61
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	38.31
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7145
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	191.34
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	440.61
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	478.92
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	670.26
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	180.82
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	267.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 285.42
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	5 659.39

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	9 944.81
Qsol	Apporti Solari	MJ	379.89
Qint	Apporti Interni	MJ	2 865.51
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9294
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 928.58
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 924.61
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	167.36
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8180
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	465.38
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 924.61
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 091.96
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 557.34
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	180.82
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	267.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 060.32
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 805.59
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	11 865.91
Qsol	Apporti Solari	MJ	434.75
Qint	Apporti Interni	MJ	2 865.51
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9461
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 743.42
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 428.73
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	211.19
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8421
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	494.96
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 428.73
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 639.92
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 134.89
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	180.82
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	267.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 526.87
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 082.28
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	10 609.15
Qsol	Apporti Solari	MJ	515.59
Qint	Apporti Interni	MJ	2 588.21
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9413
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 687.68
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 135.47
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	185.69
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8348
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	459.42
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 135.47
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 321.16
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 780.58
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	180.82
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	267.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 752.68
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 871.37
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	8 624.06
Qsol	Apporti Solari	MJ	773.30
Qint	Apporti Interni	MJ	2 865.51
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8932
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 373.81
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 492.72
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	129.80
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7739
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	474.11
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 492.72

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 622.53
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 096.64
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

Risultati di calcolo: STALLA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	170.43
VlmN	Volume netto	m³	120.49
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	161.50
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	40.16
AreaL	Superficie lorda	m²	46.06
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	6 233.03
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	1.43
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.37
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.80
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.80
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	18 178.62
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 049.62
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	74.61
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	563.16
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	999.37
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 562.53
Qsol	Apporti Solari	MJ	158.48
Qint	Apporti Interni	MJ	444.17
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8363
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 058.55
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	294.04
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	25.57
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8065
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	76.69
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	294.04
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	319.61
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	396.31
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	74.61
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 770.59
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 399.25

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 169.84
Qsol	Apporti Solari	MJ	244.44
Qint	Apporti Interni	MJ	860.57
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9194
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 153.84
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 153.84
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	100.33
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8821
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	167.65
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 153.84
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 254.18
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 421.83
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	74.61
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 090.34
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 087.71
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 178.04
Qsol	Apporti Solari	MJ	279.57
Qint	Apporti Interni	MJ	860.57
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9333
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 113.92
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 420.53
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	123.52
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8967
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	177.96
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 420.53
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 544.06
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 722.02
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	74.61
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 870.00
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 653.26
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 523.25
Qsol	Apporti Solari	MJ	310.36
Qint	Apporti Interni	MJ	777.29
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9275
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 514.48
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 254.02
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	109.05
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8904
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	167.75
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 254.02
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 363.07
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 530.82
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	74.61
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 550.76
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 925.94
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 476.69
Qsol	Apporti Solari	MJ	428.58
Qint	Apporti Interni	MJ	860.57
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8834
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 337.82
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	927.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	80.62
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8474
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	181.54
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	927.17

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 007.80
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 189.34
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)

Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: BLOCCO 2

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	120.90
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	68 532.90
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	1 411 925 573.75
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	1 411 925 573.75
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.0000
Novembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 166.75
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	443.12
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	655.61
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	5 265.48
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	360.03
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	5 625.51
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	83 902 374.72
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	83 908 000.23
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	83 908 000.23
Dicembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	15 534.95
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 642.19
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 451.20
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	18 628.34
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 273.73
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	19 902.08
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	316 586 226.90
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	316 606 128.97
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	316 606 128.97
Gennaio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	19 029.69
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	2 009.31
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 518.29
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	22 557.29
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 542.38
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	24 099.66
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	396 460 243.94
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	396 484 343.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	396 484 343.60
Febbraio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	16 910.28
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 786.39
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 410.52
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 107.19
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 374.85
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	21 482.05
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	352 632 431.82
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	352 653 913.87
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	352 653 913.87
Marzo			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	12 891.23
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 366.53
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 514.20
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	15 771.96
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 078.42
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	16 850.38
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	262 256 336.69
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	262 273 187.08
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	262 273 187.08
ACS - Fabbisogno (annuale)			
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00

Nuovo EOdC...			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
EPi	Indice di Prestazione Energetica per la climatizzazione invernale	kWh/m³anno	11.6708
EPi_Lim	EPi LIMITE	kWh/m³anno	11.6708
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.0000
EtaGh_lim	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO LIMITE		0.7153
EtaCOP	COP per POMPE di CALORE		0.0000
etaCOP_Lim	COP per POMPE di CALORE LIMITE		0.9653
FEN	Fabbisogno Energetico Normalizzato	kJ/m³GG	3 073 064.2963
VlmL	Volume lordo	m³	1 599.64
VlmN	Volume netto	m³	1 174.52
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	1 172.51
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
RpSV	Rapporto di Forma S/V	1/m	0.7330
RpSvtAn	RAPPORTO Superficie Vetrate / Superficie Utile		0.0000
AreaN	Superficie netta	m²	391.51
AreaL	Superficie lorda	m²	432.33
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	65 741.55
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	9.30
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	3.59
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	12.90
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	246 718.44
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	68 532.90
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	1 411 925 573.75
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	1 411 925 573.75
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGw	Rendimento Globale Medio per ACS		1.0000
EtaGwl	Rendimento Globale Medio per ACS (invernale)		1.0000
EtaGwE	Rendimento Globale Medio per ACS (estivo)		1.0000
QxPLh	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per Riscaldamento	kWh	0.00
QxPLw	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per ACS	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	489.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 508.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 685.41
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	15 603.99
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	19 289.40
Qsol	Apporti Solari	MJ	688.70
Qint	Apporti Interni	MJ	4 274.44
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	15 000.30
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 166.75
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	5 625.51
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
EtaGNwE	Rendimento di Generazione per ACS (estivo)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	4 166.75
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	4 609.87
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	443.12
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	655.61
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	5 265.48
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	360.03
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	5 625.51
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	83 902 374.72
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	83 908 000.23
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
QPwE	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (estivo)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	83 908 000.23
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBwE	Fabbisogno di Combustibile per ACS (estivo)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Dicembre		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	489.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 508.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	11 599.07
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	53 075.24

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	64 674.31
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 052.63
Qint	Apporti Interni	MJ	8 281.72
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	55 925.83
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	15 534.95
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_l	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	19 902.08
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	15 534.95
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	17 177.14
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 642.19
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 451.20
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	18 628.34
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 273.73
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	19 902.08
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	316 586 226.90
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	316 606 128.97
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	316 606 128.97
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	489.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 508.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	13 697.23
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	63 824.65
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	77 521.89
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 205.16

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

Qint	Apporti Interni	MJ	8 281.72
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	68 506.87
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	19 029.69
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	24 099.66
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	19 029.69
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	21 039.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	2 009.31
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 518.29
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	22 557.29
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 542.38
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	24 099.66
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	396 460 243.94
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	396 484 343.60
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	396 484 343.60
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Febbraio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	489.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 508.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	12 253.25
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	57 041.25
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	69 294.50
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 413.80
Qint	Apporti Interni	MJ	7 480.26
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	60 877.01

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	16 910.28
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_l	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	21 482.05
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	16 910.28
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	18 696.68
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 786.39
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 410.52
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 107.19
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 374.85
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	21 482.05
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	352 632 431.82
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	352 653 913.87
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	352 653 913.87
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Marzo		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	489.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 508.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	10 156.59
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	45 685.02
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	55 841.60
Qsol	Apporti Solari	MJ	2 089.38
Qint	Apporti Interni	MJ	8 281.72
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	46 408.42
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	12 891.23
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	16 850.38
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	12 891.23
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	14 257.76
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 366.53
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 514.20
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	15 771.96
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 078.42
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	16 850.38
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	262 256 336.69
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	262 273 187.08
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	262 273 187.08
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
ACS - Fabbisogno (annuale)			
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00
	ACS (estivo)		
	Aprile		
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
	Maggio		
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
	Giugno		
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
	Luglio		
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
	Agosto		
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
	Settembre		
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Ottobre			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: TERAPIA INTENSIVA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	72.68
VlmN	Volume netto	m³	53.33
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	54.27
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	17.77
AreaL	Superficie lorda	m²	19.64
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 960.83
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.42
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.16
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.59
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.59
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	10 460.42
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 905.67
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	106.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	172.62
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	663.45
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	836.07
Qsol	Apporti Solari	MJ	47.06
Qint	Apporti Interni	MJ	196.58
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8709
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	623.87
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	173.30
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	19.26
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8477
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	34.59
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	173.30
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	192.55
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	227.14
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	106.65

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	543.23
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 256.65
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 799.88
Qsol	Apporti Solari	MJ	72.51
Qint	Apporti Interni	MJ	380.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9364
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 375.32
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	659.81
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	73.31
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9090
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	73.37
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	659.81
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	733.12
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	806.50
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	106.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	641.48
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 713.69
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 355.17
Qsol	Apporti Solari	MJ	83.02
Qint	Apporti Interni	MJ	380.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9480
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 915.41
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	809.84
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	89.98
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9214
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	76.80
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	809.84
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	899.82
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	976.62
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	106.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	573.85
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 425.27
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 999.13
Qsol	Apporti Solari	MJ	91.14
Qint	Apporti Interni	MJ	344.01
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9447
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 588.05
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	718.90
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	79.88
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9178
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	71.58
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	718.90
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	798.78
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	870.36
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	106.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	475.68
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 942.43
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 418.11
Qsol	Apporti Solari	MJ	123.32
Qint	Apporti Interni	MJ	380.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9130
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 957.77
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	543.82
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	60.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8858
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	77.92
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	543.82
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	604.25
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	682.17
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: STERILIZZAZIONE

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	32.47
VlmN	Volume netto	m³	22.21
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	29.58
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	7.40
AreaL	Superficie lorda	m²	8.78
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 470.47
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.26
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.07
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.33
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.33
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 424.02
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 062.23
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	13.55
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	74.03
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	102.27
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	460.49
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	562.77
Qsol	Apporti Solari	MJ	34.36
Qint	Apporti Interni	MJ	81.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8970
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	458.52
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	127.37
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	14.15
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8889
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	17.70
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	127.37
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	141.52
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	159.21
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	13.55
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	74.02
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	321.56
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 566.32

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 887.88
Qsol	Apporti Solari	MJ	53.13
Qint	Apporti Interni	MJ	158.61
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9492
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 686.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	468.58
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	52.06
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9361
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	35.53
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	468.58
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	520.64
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	556.17
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	13.55
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	74.03
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	379.64
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 883.55
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 263.19
Qsol	Apporti Solari	MJ	60.79
Qint	Apporti Interni	MJ	158.61
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9574
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 053.13
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	570.31
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	63.37
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9443
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	37.37
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	570.31
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	633.68
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	671.05
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	13.55
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	74.02
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	339.62
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 683.36
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 022.98
Qsol	Apporti Solari	MJ	65.67
Qint	Apporti Interni	MJ	143.27
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9540
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 823.65
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	506.57
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	56.29
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9409
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	35.37
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	506.57
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	562.86
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	598.22
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	13.55
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	74.02
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	281.64
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 348.23
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 629.86
Qsol	Apporti Solari	MJ	87.10
Qint	Apporti Interni	MJ	158.61
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9280
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 401.84
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	389.40
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	43.27
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9161
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	39.65
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	389.40

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	432.67
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	472.31
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: SPOGLIATOI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	125.62
VlmN	Volume netto	m³	91.80
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	93.80
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	30.60
AreaL	Superficie lorda	m²	33.95
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	5 240.54
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.73
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.28
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.01
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.01
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 635.00
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 843.06
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	39.47
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	61.20
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	297.17
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	380.71
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	677.88
Qsol	Apporti Solari	MJ	81.02
Qint	Apporti Interni	MJ	338.41
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8043
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	340.51
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	94.59
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	8.22
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7014
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	43.77
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	94.59
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	102.81
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	146.58
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	39.47
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	61.20
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	935.18
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 294.95

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 230.13
Qsol	Apporti Solari	MJ	124.82
Qint	Apporti Interni	MJ	655.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9135
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 517.18
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	421.44
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	36.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8082
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	108.72
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	421.44
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	458.08
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	566.81
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	39.47
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	61.20
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 104.32
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 557.22
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 661.54
Qsol	Apporti Solari	MJ	142.92
Qint	Apporti Interni	MJ	655.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9323
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 917.03
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	532.51
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	46.31
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8322
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	116.74
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	532.51
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	578.81
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	695.55
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	39.47
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	61.20
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	987.90
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 391.72
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 379.62
Qsol	Apporti Solari	MJ	156.89
Qint	Apporti Interni	MJ	592.22
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9268
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 685.32
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	468.14
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	40.71
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8249
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	107.98
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	468.14
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	508.85
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	616.84
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	39.47
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	61.20
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	818.90
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 114.64
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 933.54
Qsol	Apporti Solari	MJ	212.29
Qint	Apporti Interni	MJ	655.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8740
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 174.97
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	326.38
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	28.38
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7646
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	109.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	326.38

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	354.76
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	463.98
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: SALA OPERATORIA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	383.37
VlmN	Volume netto	m³	300.25
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	207.22
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	100.08
AreaL	Superficie lorda	m²	103.61
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	14 295.64
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	1.26
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.92
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	2.18
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	2.18
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	138 572.85
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	38 492.46
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	69.92
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 501.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	522.91
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	9 338.90
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	9 861.81
Qsol	Apporti Solari	MJ	46.88
Qint	Apporti Interni	MJ	1 106.83
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9273
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 791.92
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 442.20
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	271.36
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9349
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	188.93
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 442.20
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 713.55
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 902.49
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	69.92
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 501.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 649.89
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	31 765.22

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	33 415.12
Qsol	Apporti Solari	MJ	69.32
Qint	Apporti Interni	MJ	2 144.49
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9607
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	31 288.24
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	8 691.18
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	965.69
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9618
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	383.44
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	8 691.18
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	9 656.86
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	10 040.30
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	69.92
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 501.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 949.54
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	38 198.69
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	40 148.23
Qsol	Apporti Solari	MJ	80.07
Qint	Apporti Interni	MJ	2 144.49
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9678
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	37 995.31
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	10 554.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 172.69
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9678
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	389.85
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	10 554.25
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	11 726.95
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	12 116.80
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	69.92
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 501.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 743.96
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	34 138.86
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	35 882.82
Qsol	Apporti Solari	MJ	103.63
Qint	Apporti Interni	MJ	1 936.96
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9668
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	33 909.89
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	9 419.41
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 046.60
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9670
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	357.05
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	9 419.41
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	10 466.01
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	10 823.06
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	69.92
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 501.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 443.88
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	27 342.22
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	28 786.10
Qsol	Apporti Solari	MJ	166.12
Qint	Apporti Interni	MJ	2 144.49
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9515
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	26 587.49
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	7 385.41
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	820.60
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9542
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	394.11
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	7 385.41

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	8 206.01
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	8 600.13
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: SALA MEDICI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	42.88
VlmN	Volume netto	m³	30.53
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	34.47
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	10.18
AreaL	Superficie lorda	m²	11.59
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 857.32
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.29
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.09
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.38
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.38
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 466.85
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	685.24
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	14.96
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	20.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	112.73
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	126.62
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	239.36
Qsol	Apporti Solari	MJ	13.20
Qint	Apporti Interni	MJ	112.56
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8437
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	133.25
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	37.01
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	3.22
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7340
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	14.58
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	37.01
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	40.23
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	54.81
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	14.96
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	20.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	354.64
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	430.70

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	785.34
Qsol	Apporti Solari	MJ	19.89
Qint	Apporti Interni	MJ	218.08
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9320
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	563.54
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	156.54
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.61
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8305
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	34.72
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	156.54
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	170.15
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	204.87
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	14.96
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	20.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	418.74
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	517.93
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	936.67
Qsol	Apporti Solari	MJ	22.74
Qint	Apporti Interni	MJ	218.08
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9482
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	708.33
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	196.76
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	17.11
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8537
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	36.64
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	196.76
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	213.87
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	250.51
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	14.96
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	20.35
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	374.60
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	462.88
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	837.48
Qsol	Apporti Solari	MJ	30.58
Qint	Apporti Interni	MJ	196.97
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9432
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	622.86
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	173.02
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	15.04
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8462
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	34.17
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	173.02
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	188.06
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	222.23
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	14.96
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	20.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	310.57
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	370.73
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	681.30
Qsol	Apporti Solari	MJ	52.51
Qint	Apporti Interni	MJ	218.08
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8959
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	438.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	121.91
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	10.60
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7865
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	35.97
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	121.91

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	132.51
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	168.48
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: RISVEGLIO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	67.29
VlmN	Volume netto	m³	49.27
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	50.25
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	16.43
AreaL	Superficie lorda	m²	18.19
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 775.07
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.39
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.15
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.54
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.54
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 605.91
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 834.97
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.19
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.70
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	159.51
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	408.71
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	568.22
Qsol	Apporti Solari	MJ	43.49
Qint	Apporti Interni	MJ	181.65
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8478
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	377.34
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	104.82
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	9.11
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7984
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	28.76
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	104.82
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	113.93
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	142.69
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.19
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.70
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	501.97
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 390.17

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 892.14
Qsol	Apporti Solari	MJ	67.00
Qint	Apporti Interni	MJ	351.94
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9279
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 503.41
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	417.61
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	36.31
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8767
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	63.82
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	417.61
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	453.93
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	517.75
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.19
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.70
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	592.76
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 671.72
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 264.48
Qsol	Apporti Solari	MJ	76.71
Qint	Apporti Interni	MJ	351.94
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9419
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 860.74
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	516.87
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	44.95
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8930
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	67.30
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	516.87
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	561.82
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	629.12
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.19
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.70
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	530.27
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 494.05
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 024.32
Qsol	Apporti Solari	MJ	84.21
Qint	Apporti Interni	MJ	317.88
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9379
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 647.21
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	457.56
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	39.79
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8882
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	62.59
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	457.56
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	497.35
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	559.93
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.19
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.70
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	439.55
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 196.60
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 636.16
Qsol	Apporti Solari	MJ	113.95
Qint	Apporti Interni	MJ	351.94
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8992
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 217.21
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	338.11
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	29.40
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8464
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	66.71
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	338.11

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	367.52
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	434.23
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: RADIOLOGIA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	163.16
VlmN	Volume netto	m³	118.18
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	139.25
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	39.39
AreaL	Superficie lorda	m²	44.10
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	6 033.51
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	1.24
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.36
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.60
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.60
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	24 695.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	6 859.75
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	62.37
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	236.35
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	470.30
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 470.32
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 940.62
Qsol	Apporti Solari	MJ	55.92
Qint	Apporti Interni	MJ	435.65
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8823
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 506.90
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	418.58
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	46.51
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8659
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	72.03
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	418.58
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	465.09
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	537.12
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	62.37
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	236.35
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 479.18
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	5 001.12

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 480.31
Qsol	Apporti Solari	MJ	84.32
Qint	Apporti Interni	MJ	844.07
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9401
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 607.56
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 557.65
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	173.07
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9192
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	152.15
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 557.65
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 730.73
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 882.88
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	62.37
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	236.35
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 746.47
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 014.01
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	7 760.48
Qsol	Apporti Solari	MJ	96.33
Qint	Apporti Interni	MJ	844.07
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9513
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 865.86
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 907.18
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	211.91
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9308
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	157.46
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 907.18
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 119.09
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 276.55
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	62.37
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	236.35
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 562.37
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	5 374.83
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 937.19
Qsol	Apporti Solari	MJ	129.78
Qint	Apporti Interni	MJ	762.39
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9476
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 091.82
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 692.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	188.02
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9269
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	148.32
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 692.17
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 880.19
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 028.51
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	62.37
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	236.35
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 295.43
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 304.76
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 600.19
Qsol	Apporti Solari	MJ	223.54
Qint	Apporti Interni	MJ	844.07
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9153
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 622.97
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 284.16
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	142.68
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8953
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	166.86
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 284.16

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 426.84
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 593.70
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)

Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: PREPARAZIONE

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	72.65
VlmN	Volume netto	m³	51.77
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	61.29
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	17.26
AreaL	Superficie lorda	m²	19.64
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 020.52
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.54
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.16
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.70
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.70
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	10 834.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 009.66
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	27.62
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	103.55
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	208.27
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	644.13
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	852.41
Qsol	Apporti Solari	MJ	24.82
Qint	Apporti Interni	MJ	190.85
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8909
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	660.26
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	183.41
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	20.38
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8647
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	31.87
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	183.41
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	203.78
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	235.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	27.62
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	103.54
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	655.05
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 190.95

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 846.00
Qsol	Apporti Solari	MJ	37.42
Qint	Apporti Interni	MJ	369.78
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9460
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 460.78
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	683.55
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	75.95
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9188
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	67.13
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	683.55
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	759.50
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	826.63
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	27.62
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	103.55
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	773.41
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 634.68
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 408.09
Qsol	Apporti Solari	MJ	42.75
Qint	Apporti Interni	MJ	369.78
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9565
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 013.50
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	837.08
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	93.01
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9305
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	69.44
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	837.08
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	930.09
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	999.53
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	27.62
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	103.54
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	691.88
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 354.66
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 046.55
Qsol	Apporti Solari	MJ	57.61
Qint	Apporti Interni	MJ	333.99
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9530
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 673.36
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	742.60
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	82.51
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9265
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	65.45
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	742.60
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	825.11
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	890.56
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	27.62
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	103.54
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	573.68
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 885.88
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 459.55
Qsol	Apporti Solari	MJ	99.27
Qint	Apporti Interni	MJ	369.78
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9225
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 026.86
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	563.02
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	62.56
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8944
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	73.82
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	563.02

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	625.58
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	699.40
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: INGRESSO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	27.47
VlmN	Volume netto	m³	19.03
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	23.18
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	6.34
AreaL	Superficie lorda	m²	7.42
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 214.63
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.26
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.06
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.31
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.31
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 881.23
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	522.56
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	12.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	97.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	78.91
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	176.90
Qsol	Apporti Solari	MJ	12.16
Qint	Apporti Interni	MJ	70.14
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8570
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	106.37
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	29.55
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	2.57
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7608
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	10.10
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	29.55
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	32.12
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	42.22
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	12.69

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	308.02
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	268.41
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	576.43
Qsol	Apporti Solari	MJ	18.38
Qint	Apporti Interni	MJ	135.90
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9368
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	431.89
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	119.97
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	10.43
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8496
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	23.09
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	119.97
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	130.40
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	153.49
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	12.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	363.63
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	322.77
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	686.40
Qsol	Apporti Solari	MJ	20.97
Qint	Apporti Interni	MJ	135.90
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9509
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	537.22
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	149.23
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	12.98
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8696
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	24.32
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	149.23
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	162.20
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	186.53
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	12.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	325.30
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	288.46
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	613.76
Qsol	Apporti Solari	MJ	28.39
Qint	Apporti Interni	MJ	122.75
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9447
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	470.99
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	130.83
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	11.38
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8604
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	23.07
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	130.83
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	142.21
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	165.27
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	12.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	269.79
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	231.03
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	500.82
Qsol	Apporti Solari	MJ	49.31
Qint	Apporti Interni	MJ	135.90
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8966
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	334.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	92.99
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	8.09
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8010
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	25.10
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	92.99
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	101.07
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	126.18
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: ECOGRAFIA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	67.10
VlmN	Volume netto	m³	51.75
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	36.27
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	17.25
AreaL	Superficie lorda	m²	18.14
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 799.70
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.22
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.16
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.38
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.38
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 142.03
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 706.12
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.05
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	69.00
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	90.13
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	429.24
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	519.36
Qsol	Apporti Solari	MJ	8.08
Qint	Apporti Interni	MJ	190.77
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8611
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	348.13
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	96.70
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	8.41
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8022
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	25.92
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	96.70
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	105.11
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	131.03
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.05
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	69.00
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	284.37
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 460.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 744.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	11.95
Qint	Apporti Interni	MJ	369.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9342
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 387.92
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	385.53
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	33.52
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8774
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	58.56
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	385.53
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	419.06
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	477.62
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.05
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	69.00
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	336.02
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 755.69
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 091.71
Qsol	Apporti Solari	MJ	13.80
Qint	Apporti Interni	MJ	369.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9488
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 727.90
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	479.97
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	41.74
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8956
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	60.79
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	479.97
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	521.71
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	582.50
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.05
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	69.00
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	300.59
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 569.09
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 869.68
Qsol	Apporti Solari	MJ	17.86
Qint	Apporti Interni	MJ	333.85
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9469
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 536.64
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	426.85
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	37.12
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8931
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	55.52
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	426.85
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	463.96
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	519.48
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.05
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	69.00
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	248.86
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 256.71
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 505.57
Qsol	Apporti Solari	MJ	28.63
Qint	Apporti Interni	MJ	369.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9143
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 141.43
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	317.06
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	27.57
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8549
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	58.50
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	317.06

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	344.64
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	403.14
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: DEPOSITO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	84.31
VlmN	Volume netto	m³	56.37
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	86.64
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	18.79
AreaL	Superficie lorda	m²	22.79
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 735.99
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.77
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.17
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.95
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.95
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 334.31
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 481.75
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	40.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	37.58
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	306.12
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	233.78
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	539.90
Qsol	Apporti Solari	MJ	109.81
Qint	Apporti Interni	MJ	207.80
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8068
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	283.64
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	78.79
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	6.85
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7152
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	34.10
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	78.79
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	85.64
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	119.74
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	40.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	37.58
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	962.19
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	795.17

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 757.36
Qsol	Apporti Solari	MJ	169.98
Qint	Apporti Interni	MJ	402.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9153
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 233.25
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	342.57
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	29.79
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8211
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	81.15
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	342.57
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	372.36
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	453.51
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	40.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	37.58
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 135.87
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	956.22
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 092.08
Qsol	Apporti Solari	MJ	194.43
Qint	Apporti Interni	MJ	402.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9310
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 536.24
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	426.73
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	37.11
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8406
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	87.96
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	426.73
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	463.84
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	551.81
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	40.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	37.58
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 016.14
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	854.59
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 870.73
Qsol	Apporti Solari	MJ	209.11
Qint	Apporti Interni	MJ	363.65
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9230
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 342.06
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	372.79
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	32.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8304
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	82.74
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	372.79
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	405.21
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	487.95
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	40.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	37.58
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	842.78
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	684.45
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 527.23
Qsol	Apporti Solari	MJ	275.82
Qint	Apporti Interni	MJ	402.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8669
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	939.12
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	260.87
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	22.68
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7689
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	85.20
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	260.87

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	283.55
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	368.75
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: DEPOSITO FARMACI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	25.31
VlmN	Volume netto	m³	15.01
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	34.40
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	5.00
AreaL	Superficie lorda	m²	6.84
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 254.28
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.32
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.05
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.36
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.36
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	0.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 327.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	646.60
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	10.01
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	125.07
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	62.24
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	187.30
Qsol	Apporti Solari	MJ	40.32
Qint	Apporti Interni	MJ	0.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9554
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	148.78
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	41.33
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	3.59
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8766
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	6.32
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	41.33
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	44.92
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	51.25
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	10.01
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	392.85
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	211.70

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	604.55
Qsol	Apporti Solari	MJ	62.36
Qint	Apporti Interni	MJ	0.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9873
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	542.98
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	150.83
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.12
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9389
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	10.67
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	150.83
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	163.94
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	174.61
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	10.01
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	463.68
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	254.58
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	718.26
Qsol	Apporti Solari	MJ	71.27
Qint	Apporti Interni	MJ	0.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9882
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	647.84
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	179.96
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	15.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9412
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	12.23
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	179.96
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	195.60
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	207.83
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	10.01
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	414.81
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	227.52
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	642.33
Qsol	Apporti Solari	MJ	78.55
Qint	Apporti Interni	MJ	0.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9829
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	565.12
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	156.98
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9279
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	13.26
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	156.98
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	170.63
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	183.89
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	10.01
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	344.14
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	182.22
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	526.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	107.75
Qint	Apporti Interni	MJ	0.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9590
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	423.04
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	117.51
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	10.22
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8822
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	17.05
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	117.51

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	127.73
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	144.78
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: CORRIDOIO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	357.34
VlmN	Volume netto	m³	257.88
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	268.27
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	85.96
AreaL	Superficie lorda	m²	96.58
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	15 585.57
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	2.22
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.79
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	3.01
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	3.01
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	19 481.92
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 411.64
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	171.92
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	860.22
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 069.48
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 929.70
Qsol	Apporti Solari	MJ	133.24
Qint	Apporti Interni	MJ	950.65
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8330
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 026.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	285.24
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	24.80
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7193
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	121.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	285.24
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	310.05
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	431.05
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	171.92
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 706.87
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 637.72

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 344.58
Qsol	Apporti Solari	MJ	202.62
Qint	Apporti Interni	MJ	1 841.88
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9279
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 447.45
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 235.40
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	107.43
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8206
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	293.59
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 235.40
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 342.83
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 636.42
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	171.92
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 196.36
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 374.47
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	7 570.83
Qsol	Apporti Solari	MJ	231.87
Qint	Apporti Interni	MJ	1 841.88
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9450
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 611.11
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 558.64
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	135.53
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8447
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	311.50
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 558.64
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 694.18
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 005.68
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	171.92
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 859.41
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 909.54
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 768.95
Qsol	Apporti Solari	MJ	285.43
Qint	Apporti Interni	MJ	1 663.64
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9402
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 936.47
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 371.24
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	119.24
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8376
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	289.05
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 371.24
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 490.48
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 779.53
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	171.92
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 370.33
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 131.20
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 501.53
Qsol	Apporti Solari	MJ	446.90
Qint	Apporti Interni	MJ	1 841.88
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8920
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 460.01
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	961.11
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	83.58
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7773
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	299.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	961.11

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 044.69
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 343.91
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: ATTESA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	78.00
VlmN	Volume netto	m³	57.15
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	53.63
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	19.05
AreaL	Superficie lorda	m²	21.08
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 497.47
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.40
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.17
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.57
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.57
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 856.30
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 071.20
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	38.10
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	160.10
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	237.01
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	397.11
Qsol	Apporti Solari	MJ	38.34
Qint	Apporti Interni	MJ	210.68
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8159
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	193.93
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	53.87
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	4.68
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.6930
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	25.94
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	53.87
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	58.56
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	84.49
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	38.10
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	504.07
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	806.17

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 310.24
Qsol	Apporti Solari	MJ	58.91
Qint	Apporti Interni	MJ	408.19
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9223
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	879.44
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	244.29
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	21.24
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8027
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	65.26
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	244.29
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	265.53
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	330.79
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	38.10
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	595.31
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	969.45
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 564.76
Qsol	Apporti Solari	MJ	67.49
Qint	Apporti Interni	MJ	408.19
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9408
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 117.26
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	310.35
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	26.99
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8284
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	69.87
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	310.35
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	337.34
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	407.21
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	38.10
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	532.55
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	866.41
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 398.96
Qsol	Apporti Solari	MJ	74.96
Qint	Apporti Interni	MJ	368.69
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9363
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	983.58
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	273.22
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	23.76
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8218
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	64.38
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	273.22
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	296.98
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	361.35
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	38.10
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	441.35
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	693.92
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 135.27
Qsol	Apporti Solari	MJ	102.87
Qint	Apporti Interni	MJ	408.19
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8867
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	682.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	189.47
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	16.48
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7605
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	64.86
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	189.47

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	205.95
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	270.81
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: BLOCCO 3

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	133.92
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	640 064.43
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	12 117 401 473.99
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	12 117 401 473.99
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.0001
Novembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	39 040.83
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	3 422.24
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	5 980.40
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	48 443.47
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	48 443.47
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	722 515 900.02
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	722 564 343.49
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	722 564 343.49
Dicembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	145 422.54
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	12 711.84
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	12 847.47
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	170 981.84
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	170 981.84
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	2 719 841 457.10
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	2 720 012 438.94
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	2 720 012 438.94

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Gennaio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	177 770.36
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	15 526.90
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	13 516.79
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	206 814.05
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	206 814.05
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	3 402 269 217.65
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	3 402 476 031.69
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	3 402 476 031.69
Febbraio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	157 753.60
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13 780.62
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	12 681.64
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	184 215.86
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	184 215.86
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	3 023 943 263.73
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	3 024 127 479.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	3 024 127 479.60
Marzo			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	120 077.11
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	10 507.41
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	13 857.95
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	144 442.47
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	144 442.47
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	2 248 076 737.80
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	2 248 221 180.27
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	2 248 221 180.27
ACS - Fabbisogno (annuale)			
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
EPi	Indice di Prestazione Energetica per la climatizzazione invernale	kWh/m³anno	13.4208
EPi_Lim	EPi LIMITE	kWh/m³anno	13.4208
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGh_lim	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO LIMITE		0.7148
EtaCOP	COP per POMPE di CALORE		0.0000
etaCOP_Lim	COP per POMPE di CALORE LIMITE		0.9648
FEN	Fabbisogno Energetico Normalizzato	kJ/m³GG	2 996 222.2043
VlmL	Volume lordo	m³	1 408.05
VlmN	Volume netto	m³	985.07
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	1 208.81
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
RpSV	Rapporto di Forma S/V	1/m	0.8585
RpSvtAn	RAPPORTO Superficie Vetrate / Superficie Utile		0.0000
AreaN	Superficie netta	m²	328.36
AreaL	Superficie lorda	m²	380.55
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	59 295.90
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	10.29
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	3.10
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	13.39
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	230 423.19
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	64 006.44
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	1 211 740 157.38
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	1 211 740 157.38
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGw	Rendimento Globale Medio per ACS		1.0000
EtaGwI	Rendimento Globale Medio per ACS (invernale)		1.0000
EtaGwE	Rendimento Globale Medio per ACS (estivo)		1.0000
QxPLh	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per Riscaldamento	kWh	0.00
QxPLw	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per ACS	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	533.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 249.17
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 024.26
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	13 991.64
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	18 015.90
Qsol	Apporti Solari	MJ	880.64
Qint	Apporti Interni	MJ	3 631.37
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	14 054.70
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 904.08
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	4 844.35
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
EtaGNwE	Rendimento di Generazione per ACS (estivo)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	3 904.08
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	4 246.31
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	342.22
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	598.04
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	4 844.35
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	4 844.35
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	72 251 591.88
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	72 256 436.23
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
QPwE	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (estivo)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	72 256 436.23
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBwE	Fabbisogno di Combustibile per ACS (estivo)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	533.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 249.17
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	12 656.29
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	47 591.01
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	60 247.30
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 351.79
Qint	Apporti Interni	MJ	7 035.77
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	52 352.11
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	14 542.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	17 098.18
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	14 542.25
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	15 813.44
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 271.18
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 284.75
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	17 098.18
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	17 098.18
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	271 984 147.71
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	272 001 245.90
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	272 001 245.90
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	533.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 249.17
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	14 943.01
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	57 229.69
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	72 172.71
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 546.10
Qint	Apporti Interni	MJ	7 035.77
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	63 997.33
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	17 777.04
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	20 681.40
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	17 777.04
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	19 329.73
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 552.69
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 351.68
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 681.40
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	20 681.40
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	340 226 923.84
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	340 247 605.24
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	340 247 605.24
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	533.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 249.17
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	13 367.83
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	51 147.22
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	64 515.04
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 785.50
Qint	Apporti Interni	MJ	6 354.89
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	56 791.29
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	15 775.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	18 421.59
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	15 775.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	17 153.42
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 378.06
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 268.16
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	18 421.59
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	18 421.59
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	302 394 328.44
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	302 412 750.03
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	302 412 750.03
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	533.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 249.17
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	11 084.16
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	40 964.41
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	52 048.58
Qsol	Apporti Solari	MJ	2 597.60
Qint	Apporti Interni	MJ	7 035.77
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	43 227.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	12 007.71
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	14 444.25
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	12 007.71
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	13 058.45
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 050.74
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 385.79
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	14 444.25
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	14 444.25
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	224 807 675.74
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	224 822 119.99
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	224 822 119.99
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
ACS - Fabbisogno (annuale)			
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00
ACS (estivo)			
Aprile			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Maggio			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Giugno			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Luglio			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Agosto			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Settembre			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Ottobre			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

Risultati di calcolo: WC

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	71.52
VlmN	Volume netto	m³	44.00
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	83.21
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	14.67
AreaL	Superficie lorda	m²	19.33
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 722.63
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.73
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.13
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.86
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.86
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	12 935.26
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 593.13
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	37.91
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	286.59
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	729.82
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 016.42
Qsol	Apporti Solari	MJ	89.06
Qint	Apporti Interni	MJ	162.18
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8966
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	791.16
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	219.77
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	24.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9600
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	10.17
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	219.77
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	244.18
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	254.36
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	37.91
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.32

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	900.52
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 482.42
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 382.94
Qsol	Apporti Solari	MJ	137.63
Qint	Apporti Interni	MJ	314.23
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9523
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 952.62
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	820.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	91.13
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9600
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	37.97
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	820.17
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	911.30
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	949.27
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	37.91
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 062.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 985.18
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 048.17
Qsol	Apporti Solari	MJ	157.33
Qint	Apporti Interni	MJ	314.23
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9602
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 595.39
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	998.72
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	110.97
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9600
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	46.24
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	998.72
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 109.69
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 155.92

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	37.91
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	950.95
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 667.91
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 618.86
Qsol	Apporti Solari	MJ	173.56
Qint	Apporti Interni	MJ	283.82
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9557
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 181.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	883.82
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	98.20
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9600
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	40.92
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	883.82
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	982.03
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 022.94
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	37.91
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	788.82
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 136.76
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 925.58
Qsol	Apporti Solari	MJ	238.07
Qint	Apporti Interni	MJ	314.23
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9257
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 414.33
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	670.65
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	74.52
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9600
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	31.05
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	670.65
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	745.16
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	776.21
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: TOILETTATURA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	33.83
VlmN	Volume netto	m³	23.71
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	28.09
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	7.91
AreaL	Superficie lorda	m²	9.14
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 557.08
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.24
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.07
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.31
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.31
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 403.32
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 778.70
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.31
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	63.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	92.78
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	393.40
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	486.19
Qsol	Apporti Solari	MJ	11.00
Qint	Apporti Interni	MJ	87.42
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9102
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	396.60
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	110.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	9.58
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8894
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	14.88
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	110.17
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	119.75
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	134.63
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.31
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	63.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	291.84
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 338.12
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 629.96
Qsol	Apporti Solari	MJ	16.58
Qint	Apporti Interni	MJ	169.38
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9556
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 452.25
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	403.40
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	35.08
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9346
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	30.69
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	403.40
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	438.48
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	469.17
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.31
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	63.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	344.58
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 609.13
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 953.71
Qsol	Apporti Solari	MJ	18.94
Qint	Apporti Interni	MJ	169.38
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9642
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 772.13
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	492.26
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	42.80
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9442
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	31.60
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	492.26
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	535.06
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	566.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.31
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	63.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	308.25
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 438.11
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 746.36
Qsol	Apporti Solari	MJ	25.51
Qint	Apporti Interni	MJ	152.99
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9614
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 574.75
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	437.43
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	38.04
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9410
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	29.79
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	437.43
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	475.47
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	505.26
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.31
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	63.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	255.58
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 151.80
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 407.38
Qsol	Apporti Solari	MJ	43.91
Qint	Apporti Interni	MJ	169.38
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9367
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 207.59
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	335.44
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	29.17
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9148
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	33.95

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	335.44
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	364.61
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	398.56
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: TERAPIA INTENSIVA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	117.33
VlmN	Volume netto	m³	88.56
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	78.96
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	29.52
AreaL	Superficie lorda	m²	31.71
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	4 516.52
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.60
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.27
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.87
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.87
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 951.64
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 375.45
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	31.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	46.76
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	237.01
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	290.88
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	527.89
Qsol	Apporti Solari	MJ	25.55
Qint	Apporti Interni	MJ	326.47
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.7975
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	247.16
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	68.66
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	3.61
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.6809
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	33.87
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	68.66
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	72.27
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	106.14
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	31.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	46.76
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	746.35
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	989.40
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 735.76
Qsol	Apporti Solari	MJ	38.30
Qint	Apporti Interni	MJ	632.53
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9092
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 125.83
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	312.73
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	16.46
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7892
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	87.95
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	312.73
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	329.19
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	417.14
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	31.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	46.76
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	881.48
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 189.79
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 071.27
Qsol	Apporti Solari	MJ	43.90
Qint	Apporti Interni	MJ	632.53
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9312
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 441.34
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	400.37
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	21.07
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8175
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	94.07
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	400.37
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	421.44
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	515.51
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	31.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	46.76
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	788.54
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 063.34
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 851.88
Qsol	Apporti Solari	MJ	58.42
Qint	Apporti Interni	MJ	571.32
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9264
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 268.48
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	352.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	18.55
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8110
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	86.45
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	352.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	370.90
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	457.35
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	31.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	46.76
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	653.45
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	851.64
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 505.09
Qsol	Apporti Solari	MJ	98.50
Qint	Apporti Interni	MJ	632.53
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8704
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	868.82
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	241.34
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	12.70
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7464
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	86.34

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	241.34
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	254.04
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	340.38
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: SPOGLIATOI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	60.96
VlmN	Volume netto	m³	42.12
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	51.45
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	14.04
AreaL	Superficie lorda	m²	16.48
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 764.90
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.44
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.13
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.56
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.56
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	11 328.17
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 146.71
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.58
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	112.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	170.27
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	698.72
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	868.99
Qsol	Apporti Solari	MJ	36.98
Qint	Apporti Interni	MJ	155.27
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9001
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	695.95
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	193.32
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	16.81
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8805
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	28.51
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	193.32
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	210.13
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	238.64
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.58

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	112.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	535.50
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 376.62
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 912.12
Qsol	Apporti Solari	MJ	56.75
Qint	Apporti Interni	MJ	300.84
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9511
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 572.02
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	714.45
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	62.13
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9299
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	58.52
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	714.45
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	776.58
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	835.09
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.58
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	112.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	632.26
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 857.96
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 490.22
Qsol	Apporti Solari	MJ	64.91
Qint	Apporti Interni	MJ	300.84
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9600
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 139.11
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	871.98
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	75.82
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9396
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	60.88
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	871.98
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	947.80

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 008.68
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.58
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	112.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	565.61
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 554.21
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 119.82
Qsol	Apporti Solari	MJ	75.03
Qint	Apporti Interni	MJ	271.72
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9569
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 788.02
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	774.45
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	67.34
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9362
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	57.38
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	774.45
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	841.79
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	899.17
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.58
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	112.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	468.98
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 045.70
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 514.68
Qsol	Apporti Solari	MJ	109.28
Qint	Apporti Interni	MJ	300.84
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9305
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 133.06
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	592.52
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	51.52
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9089
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	64.52
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	592.52
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	644.04
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	708.56
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: PRONTO SOCCORSO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	107.20
VlmN	Volume netto	m³	76.68
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	88.66
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	25.56
AreaL	Superficie lorda	m²	28.97
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	4 301.84
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.75
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.23
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.99
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.99
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 066.24
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	851.73
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	38.21
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	16.19
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	287.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	100.74
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	388.74
Qsol	Apporti Solari	MJ	33.85
Qint	Apporti Interni	MJ	282.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.7802
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	141.79
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	39.39
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	2.07
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.6188
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	25.54
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	39.39
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	41.46
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	66.99
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	38.21

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	16.19
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	905.94
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	342.67
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 248.61
Qsol	Apporti Solari	MJ	51.01
Qint	Apporti Interni	MJ	547.68
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9077
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	705.17
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	195.88
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	10.31
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7389
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	72.87
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	195.88
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	206.19
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	279.07
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	38.21
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	16.19
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 069.67
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	412.07
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 481.75
Qsol	Apporti Solari	MJ	58.30
Qint	Apporti Interni	MJ	547.68
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9316
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	917.19
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	254.77
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.41
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7714
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	79.48
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	254.77
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	268.18

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	347.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	38.21
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	16.19
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	956.91
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	368.28
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 325.19
Qsol	Apporti Solari	MJ	78.43
Qint	Apporti Interni	MJ	494.68
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9239
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	795.69
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	221.03
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	11.63
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7603
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	73.37
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	221.03
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	232.66
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	306.02
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	38.21
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	16.19
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	793.36
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	294.96
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 088.32
Qsol	Apporti Solari	MJ	134.78
Qint	Apporti Interni	MJ	547.68
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8527
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	506.40
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	140.67
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	7.40
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.6792
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	69.94
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	140.67
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	148.07
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	218.01
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

Risultati di calcolo: GATTILE

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	37.66
VlmN	Volume netto	m³	24.18
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	44.04
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	8.06
AreaL	Superficie lorda	m²	10.18
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 694.24
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.42
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.07
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.50
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.50
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 308.97
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 030.27
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.79
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	64.48
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	157.19
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	401.12
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	558.31
Qsol	Apporti Solari	MJ	20.08
Qint	Apporti Interni	MJ	89.14
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9118
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	458.72
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	127.42
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	11.08
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8930
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	16.60
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	127.42
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	138.50
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	155.10
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.79
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	64.48

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	493.92
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 364.36
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 858.28
Qsol	Apporti Solari	MJ	30.40
Qint	Apporti Interni	MJ	172.70
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9567
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 663.98
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	462.22
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	40.19
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9373
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	33.63
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	462.22
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	502.41
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	536.04
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.79
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	64.48
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	583.04
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 640.68
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 223.72
Qsol	Apporti Solari	MJ	34.65
Qint	Apporti Interni	MJ	172.70
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9646
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 023.71
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	562.14
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	48.88
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9460
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	34.85
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	562.14
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	611.02
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	645.88

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.79
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	64.48
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	521.58
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 466.31
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 987.89
Qsol	Apporti Solari	MJ	47.07
Qint	Apporti Interni	MJ	155.99
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9602
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 792.91
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	498.03
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	43.31
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9412
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	33.85
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	498.03
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	541.34
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	575.19
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.79
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	64.48
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	432.66
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 174.38
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 607.04
Qsol	Apporti Solari	MJ	82.20
Qint	Apporti Interni	MJ	172.70
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9313
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 369.64
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	380.46
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	33.08
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9114
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	40.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	380.46
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	413.54
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	453.76
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: FORESTERIA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	68.33
VlmN	Volume netto	m³	47.42
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	57.65
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	15.81
AreaL	Superficie lorda	m²	18.47
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 041.19
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.49
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.15
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.63
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.63
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	12 752.80
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 542.45
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	25.41
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	126.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	191.61
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	786.68
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	978.30
Qsol	Apporti Solari	MJ	41.95
Qint	Apporti Interni	MJ	174.82
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8985
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	783.53
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	217.65
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	18.93
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8805
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	32.09
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	217.65
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	236.57
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	268.67
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	25.41

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	126.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	602.64
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 675.81
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 278.45
Qsol	Apporti Solari	MJ	64.40
Qint	Apporti Interni	MJ	338.71
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9501
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 895.47
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	804.30
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	69.94
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9299
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	65.89
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	804.30
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	874.24
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	940.13
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	25.41
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	126.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	711.53
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 217.75
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 929.28
Qsol	Apporti Solari	MJ	73.66
Qint	Apporti Interni	MJ	338.71
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9591
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 533.78
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	981.61
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	85.36
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9396
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	68.58
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	981.61
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 066.96

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 135.54
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	25.41
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	126.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	636.53
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 875.76
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 512.29
Qsol	Apporti Solari	MJ	85.00
Qint	Apporti Interni	MJ	305.93
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9559
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 138.58
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	871.83
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	75.81
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9362
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	64.62
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	871.83
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	947.64
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 012.26
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	25.41
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	126.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	527.78
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 303.23
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 831.01
Qsol	Apporti Solari	MJ	123.55
Qint	Apporti Interni	MJ	338.71
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9293
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 401.45
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	667.07
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	58.01
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9090
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	72.62
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	667.07
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	725.08
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	797.70
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: DEPOSITO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	75.12
VlmN	Volume netto	m³	49.55
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	75.39
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	16.52
AreaL	Superficie lorda	m²	20.30
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 475.01
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.68
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.15
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.83
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.83
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	14 050.63
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 902.95
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.15
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	132.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	257.90
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	821.89
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 079.79
Qsol	Apporti Solari	MJ	50.11
Qint	Apporti Interni	MJ	182.64
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9042
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	869.34
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	241.48
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	21.00
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8831
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	34.76
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	241.48
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	262.48
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	297.24
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.15

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	132.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	810.67
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 795.57
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 606.24
Qsol	Apporti Solari	MJ	76.75
Qint	Apporti Interni	MJ	353.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9535
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 195.64
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	887.68
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	77.19
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9317
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	70.75
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	887.68
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	964.87
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 035.61
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.15
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	132.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	957.01
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 361.77
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 318.78
Qsol	Apporti Solari	MJ	87.69
Qint	Apporti Interni	MJ	353.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9619
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 894.06
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 081.68
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	94.06
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9410
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	73.73
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 081.68
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 175.74

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 249.47
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.15
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	132.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	856.14
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 004.47
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 860.61
Qsol	Apporti Solari	MJ	105.05
Qint	Apporti Interni	MJ	319.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9581
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 453.72
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	959.37
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	83.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9368
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	70.39
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	959.37
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 042.79
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 113.18
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.15
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	132.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	710.05
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 406.32
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 116.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	160.39
Qint	Apporti Interni	MJ	353.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9304
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 637.87
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	732.74
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	63.72
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9079
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	80.82
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	732.74
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	796.46
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	877.28
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: DEGENZE ANIMALI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	101.56
VlmN	Volume netto	m³	67.28
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	116.69
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	22.43
AreaL	Superficie lorda	m²	27.45
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	4 002.05
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	1.11
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.21
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.31
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.31
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	19 791.96
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 497.77
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	56.63
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.40
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	428.08
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 116.01
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 544.09
Qsol	Apporti Solari	MJ	121.58
Qint	Apporti Interni	MJ	248.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8794
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 219.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	338.64
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	29.45
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8737
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	53.20
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	338.64
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	368.08
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	421.29
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	56.63
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.40
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 345.16

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 795.99
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 141.15
Qsol	Apporti Solari	MJ	187.63
Qint	Apporti Interni	MJ	480.50
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9399
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 513.17
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 253.66
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	109.01
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9267
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	107.77
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 253.66
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 362.67
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 470.44
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	56.63
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.40
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 587.86
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 564.80
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 152.66
Qsol	Apporti Solari	MJ	214.47
Qint	Apporti Interni	MJ	480.50
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9492
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 493.03
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 525.84
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	132.68
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9357
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	114.02
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 525.84
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 658.52
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 772.54
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	56.63
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.40
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 420.50
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 079.64
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 500.14
Qsol	Apporti Solari	MJ	239.97
Qint	Apporti Interni	MJ	434.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9439
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 863.95
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 351.10
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	117.49
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9306
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	109.52
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 351.10
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 468.58
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 578.11
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	56.63
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.40
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 178.30
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 267.43
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 445.73
Qsol	Apporti Solari	MJ	335.83
Qint	Apporti Interni	MJ	480.50
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9102
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 702.72
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 028.53
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	89.44
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8997
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	124.60
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 028.53
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 117.97
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 242.57
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: CUCINA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	15.47
VlmN	Volume netto	m³	9.77
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	16.50
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	3.25
AreaL	Superficie lorda	m²	4.18
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	819.61
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.15
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.12
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.27
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.27
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 798.98
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	777.49
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.86
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.04
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	59.40
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	161.99
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	221.39
Qsol	Apporti Solari	MJ	22.12
Qint	Apporti Interni	MJ	36.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8894
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	169.70
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	47.14
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	5.24
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8599
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	8.53
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	47.14
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	52.38
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	60.91
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.86

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.04
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	186.68
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	550.99
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	737.67
Qsol	Apporti Solari	MJ	34.26
Qint	Apporti Interni	MJ	69.75
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9492
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	638.95
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	177.49
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	19.72
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9197
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	17.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	177.49
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	197.21
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	214.42
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.86
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.04
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	220.37
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	662.58
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	882.95
Qsol	Apporti Solari	MJ	39.18
Qint	Apporti Interni	MJ	69.75
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9574
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	778.67
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	216.30
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	24.03
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9291
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	18.33
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	216.30
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	240.33

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	258.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.86
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.04
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	197.14
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	592.16
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	789.30
Qsol	Apporti Solari	MJ	42.04
Qint	Apporti Interni	MJ	63.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9529
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	689.21
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	191.45
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	21.27
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9239
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	17.52
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	191.45
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	212.72
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	230.24
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.86
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.04
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	163.52
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	474.27
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	637.79
Qsol	Apporti Solari	MJ	55.28
Qint	Apporti Interni	MJ	69.75
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9226
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	522.44
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	145.12
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	16.12
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8915
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	19.63
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	145.12
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	161.25
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	180.88
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: CORRIDOI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	396.89
VlmN	Volume netto	m³	277.49
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	330.20
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	92.50
AreaL	Superficie lorda	m²	107.27
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	16 620.02
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	2.80
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.85
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	3.64
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	3.64
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	73 984.51
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	20 551.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	147.09
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	739.98
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 109.15
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 603.24
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 712.39
Qsol	Apporti Solari	MJ	321.63
Qint	Apporti Interni	MJ	1 022.94
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8873
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 519.40
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 255.39
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	109.16
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8747
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	195.48
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 255.39
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 364.55
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 560.03
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	147.09

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	739.98
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 488.46
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	15 657.42
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	19 145.88
Qsol	Apporti Solari	MJ	496.22
Qint	Apporti Interni	MJ	1 981.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9441
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	16 806.22
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 668.40
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	405.95
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9267
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	401.49
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	4 668.40
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	5 074.34
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	5 475.84
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	147.09
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	739.98
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 118.81
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	18 828.54
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	22 947.35
Qsol	Apporti Solari	MJ	567.79
Qint	Apporti Interni	MJ	1 981.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9537
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	20 515.78
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 698.83
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	495.55
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9364
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	420.56
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	5 698.83
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	6 194.38

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	6 614.94
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	147.09
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	739.98
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 684.63
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	16 827.41
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	20 512.04
Qsol	Apporti Solari	MJ	623.58
Qint	Apporti Interni	MJ	1 790.15
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9503
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	18 218.38
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 060.66
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	440.06
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9329
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	395.60
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	5 060.66
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	5 500.72
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	5 896.31
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	147.09
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	739.98
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 055.10
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	13 477.27
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	16 532.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	846.59
Qint	Apporti Interni	MJ	1 981.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9219
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	13 924.73
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 867.98
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	336.35
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9054
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	439.48
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	3 867.98
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	4 204.33
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	4 643.81
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: BOX

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	99.97
VlmN	Volume netto	m³	67.26
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	83.27
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	22.42
AreaL	Superficie lorda	m²	27.02
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	4 356.94
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.70
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.21
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.91
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.91
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	18 255.10
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 070.86
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	35.88
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	270.58
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 115.76
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 386.34
Qsol	Apporti Solari	MJ	32.24
Qint	Apporti Interni	MJ	247.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9094
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 131.54
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	314.32
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	27.33
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8897
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	42.35
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	314.32
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	341.65
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	383.99
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	35.88
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	851.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 795.14
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 646.15
Qsol	Apporti Solari	MJ	48.62
Qint	Apporti Interni	MJ	480.40
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9551
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 140.90
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 150.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	100.02
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9348
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	87.27
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 150.25
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 250.27
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 337.54
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	35.88
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 004.77
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 563.78
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 568.55
Qsol	Apporti Solari	MJ	55.54
Qint	Apporti Interni	MJ	480.40
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9637
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 052.07
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 403.35
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	122.03
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9444
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	89.89
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 403.35
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 525.38
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 615.27
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	35.88
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	898.86
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 078.73
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 977.59
Qsol	Apporti Solari	MJ	74.84
Qint	Apporti Interni	MJ	433.91
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9608
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 488.78
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 246.88
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	108.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9411
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	84.86
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 246.88
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 355.31
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 440.16
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	35.88
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	745.29
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 266.71
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 011.99
Qsol	Apporti Solari	MJ	128.97
Qint	Apporti Interni	MJ	480.40
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9357
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 441.80
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	956.06
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	83.14
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9147
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	96.88
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	956.06
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 039.19
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 136.07
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: AULA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	174.60
VlmN	Volume netto	m³	132.98
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	116.77
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	44.33
AreaL	Superficie lorda	m²	47.19
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	6 354.83
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.89
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.41
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.29
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.29
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	33 856.42
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	9 404.56
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	46.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	354.62
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	351.73
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 206.02
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 557.75
Qsol	Apporti Solari	MJ	37.78
Qint	Apporti Interni	MJ	490.23
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8940
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 085.71
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	579.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	50.38
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8893
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	78.42
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	579.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	629.74
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	708.16
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	46.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	354.62
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 107.64

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	7 503.53
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	8 611.17
Qsol	Apporti Solari	MJ	56.61
Qint	Apporti Interni	MJ	949.81
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9446
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 660.52
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 127.92
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	185.04
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9338
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	164.08
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 127.92
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 312.96
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 477.03
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	46.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	354.62
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 308.19
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	9 023.23
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	10 331.42
Qsol	Apporti Solari	MJ	64.90
Qint	Apporti Interni	MJ	949.81
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9549
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	9 362.45
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 600.68
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	226.15
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9437
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	168.56
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 600.68
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 826.83
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 995.39
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	46.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	354.62
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 170.27
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	8 064.23
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	9 234.50
Qsol	Apporti Solari	MJ	86.32
Qint	Apporti Interni	MJ	857.90
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9527
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 334.94
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 315.26
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	201.33
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9416
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	156.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 315.26
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 516.59
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 672.81
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	46.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	354.62
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	969.76
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 458.74
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	7 428.50
Qsol	Apporti Solari	MJ	145.41
Qint	Apporti Interni	MJ	949.81
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9274
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 412.80
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 781.33
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	154.90
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9180
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	173.04
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 781.33
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 936.23
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 109.27
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: ARCHIVIO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	47.62
VlmN	Volume netto	m³	34.08
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	37.95
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	11.36
AreaL	Superficie lorda	m²	12.87
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 069.06
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.31
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.10
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.42
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.42
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 939.20
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 483.11
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	90.88
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	123.96
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	565.35
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	689.31
Qsol	Apporti Solari	MJ	36.70
Qint	Apporti Interni	MJ	125.63
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8889
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	545.01
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	151.39
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.16
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8744
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	23.64
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	151.39
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	164.56
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	188.19
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.45

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	90.88
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	389.97
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 922.96
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 312.93
Qsol	Apporti Solari	MJ	56.64
Qint	Apporti Interni	MJ	243.41
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9451
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 029.36
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	563.71
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	49.02
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9264
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	48.65
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	563.71
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	612.73
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	661.38
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	90.88
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	460.46
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 312.42
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 772.89
Qsol	Apporti Solari	MJ	64.82
Qint	Apporti Interni	MJ	243.41
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9546
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 478.63
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	688.51
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	59.87
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9363
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	50.89
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	688.51
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	748.38

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	799.27
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	90.88
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	411.92
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 066.65
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 478.58
Qsol	Apporti Solari	MJ	70.68
Qint	Apporti Interni	MJ	219.86
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9516
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 202.11
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	611.70
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	53.19
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9331
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	47.69
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	611.70
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	664.89
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	712.58
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	90.88
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	341.51
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 655.21
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 996.71
Qsol	Apporti Solari	MJ	94.86
Qint	Apporti Interni	MJ	243.41
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9242
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 684.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	467.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	40.68
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9061
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	52.72
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	467.80
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	508.48
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	561.20
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: BLOCCO 4

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	70.96
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	61 492.60
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	127 923.22
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	127 923.22
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.6230
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.4807
Novembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 615.05
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	293.18
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	807.94
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	4 716.16
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	322.47
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	5 038.64
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6705
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	2 476.05
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	7 514.69
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	7 514.69
Dicembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	13 991.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 126.70
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 791.41
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	16 909.11
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 156.18
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	18 065.29
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6287
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	10 670.45
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	28 735.74
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	28 735.74
Gennaio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	17 229.70
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 385.59
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 888.57
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 503.85

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 401.97
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	21 905.82
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6079
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	14 129.73
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	36 035.55
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	36 035.55
Febbraio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	15 253.09
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 227.28
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 767.26
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	18 247.62
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 247.70
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	19 495.33
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6092
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	12 505.42
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	32 000.75
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	32 000.75
Marzo			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	11 403.77
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	921.13
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 890.47
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	14 215.37
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	971.99
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	15 187.36
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6425
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	8 449.13
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	23 636.49
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	23 636.49
ACS - Fabbisogno (annuale)			
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
EPi	Indice di Prestazione Energetica per la climatizzazione invernale	kWh/m³anno	13.0403
EPi_Lim	EPi LIMITE	kWh/m³anno	13.0403
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.4807
EtaGh_lim	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO LIMITE		0.7054
EtaCOP	COP per POMPE di CALORE		0.3600
etaCOP_Lim	COP per POMPE di CALORE LIMITE		0.9554
FEN	Fabbisogno Energetico Normalizzato	kJ/m³GG	224.7183
VlmL	Volume lordo	m³	1 981.95
VlmN	Volume netto	m³	1 402.88
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	1 647.42
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
RpSV	Rapporto di Forma S/V	1/m	0.8312
RpSvtAn	RAPPORTO Superficie Vetrate / Superficie Utile		0.0000
AreaN	Superficie netta	m²	467.63
AreaL	Superficie lorda	m²	535.66
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	83 916.71
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	13.67
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	4.29
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	17.96
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	221 373.35
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	61 492.60
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	127 923.22
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	127 923.22
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.6230
EtaGw	Rendimento Globale Medio per ACS		1.0000
EtaGwl	Rendimento Globale Medio per ACS (invernale)		1.0000
EtaGwE	Rendimento Globale Medio per ACS (estivo)		1.0000
QxPLh	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per Riscaldamento	kWh	0.00
QxPLw	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per ACS	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	716.43
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 101.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 400.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	13 071.64
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	18 472.63
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 211.01
Qint	Apporti Interni	MJ	5 171.56
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	13 014.18

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 615.05
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	5 038.64
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
EtaGNwE	Rendimento di Generazione per ACS (estivo)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	3 615.05
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	3 908.23
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	293.18
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	807.94
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	4 716.16
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	322.47
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	5 038.64
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6705
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	2 476.05
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	7 514.69
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
QPwE	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (estivo)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	7 514.69
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBwE	Fabbisogno di Combustibile per ACS (estivo)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Dicembre			

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	716.43
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 101.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	16 988.63
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	44 461.74
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	61 450.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 856.56
Qint	Apporti Interni	MJ	10 019.89
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	50 367.59
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	13 991.00
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	18 065.29
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	13 991.00
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	15 117.69
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 126.70
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 791.41
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	16 909.11
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 156.18
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	18 065.29
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6287
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	10 670.45
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	28 735.74
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	28 735.74
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Gennaio			

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	716.43
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 101.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	20 058.84
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	53 466.65
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	73 525.49
Qsol	Apporti Solari	MJ	2 126.70
Qint	Apporti Interni	MJ	10 019.89
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	62 026.91
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	17 229.70
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	21 905.82
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	17 229.70
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	18 615.28
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 385.59
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 888.57
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 503.85
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 401.97
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	21 905.82
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6079
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	14 129.73
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	36 035.55
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	36 035.55
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Febbraio			

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	716.43
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 101.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	17 944.34
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	47 784.12
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	65 728.46
Qsol	Apporti Solari	MJ	2 431.42
Qint	Apporti Interni	MJ	9 050.23
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	54 911.12
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	15 253.09
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	19 495.33
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	15 253.09
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	16 480.37
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 227.28
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 767.26
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	18 247.62
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 247.70
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	19 495.33
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6092
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	12 505.42
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	32 000.75
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	32 000.75
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Marzo			

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	716.43
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 101.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	14 877.85
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	38 270.86
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	53 148.72
Qsol	Apporti Solari	MJ	3 366.20
Qint	Apporti Interni	MJ	10 019.89
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	41 053.55
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	11 403.77
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	15 187.36
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	11 403.77
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	12 324.90
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	921.13
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 890.47
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	14 215.37
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	971.99
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	15 187.36
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6425
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	8 449.13
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	23 636.49
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	23 636.49
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

ACS - Fabbisogno (annuale)

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00
ACS (estivo)			
Aprile			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Maggio			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Giugno			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Luglio			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Agosto			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Settembre			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Ottobre			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: ACCETTAZIONE

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	123.28
VlmN	Volume netto	m³	88.20
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	109.38
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	29.40
AreaL	Superficie lorda	m²	33.32
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	4 618.16
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.98
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.27
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.25
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.25
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	13 134.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 648.58
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.40
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	372.66
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	731.57
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 104.23
Qsol	Apporti Solari	MJ	59.14
Qint	Apporti Interni	MJ	325.14
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8578
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	774.59
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	215.16
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.73
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8209
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	49.95
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	215.16
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	228.90
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	278.84
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.40
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.60

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 171.93
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 488.34
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 660.28
Qsol	Apporti Solari	MJ	88.18
Qint	Apporti Interni	MJ	629.96
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9303
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 992.16
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	831.16
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	53.05
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8905
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	108.75
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	831.16
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	884.21
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	992.96
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.40
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 383.65
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 992.31
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 375.96
Qsol	Apporti Solari	MJ	101.94
Qint	Apporti Interni	MJ	629.96
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9436
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 685.32
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 023.70
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	65.34
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9053
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	113.91
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 023.70
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 089.04
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 202.96

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.40
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 237.80
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 674.28
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 912.08
Qsol	Apporti Solari	MJ	128.05
Qint	Apporti Interni	MJ	569.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9387
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 257.79
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	904.94
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	57.76
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8997
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	107.38
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	904.94
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	962.70
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 070.09
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.40
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 026.38
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 141.86
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 168.24
Qsol	Apporti Solari	MJ	196.07
Qint	Apporti Interni	MJ	629.96
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8997
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 425.02
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	673.62
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	43.00
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8592
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	117.39
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	673.62
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	716.61
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	834.00
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: CORRIDOI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	612.27
VlmN	Volume netto	m³	427.83
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	508.00
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	142.61
AreaL	Superficie lorda	m²	165.48
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	26 515.25
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	4.14
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	1.31
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	5.45
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	5.45
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	34 103.27
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	9 473.13
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	220.81
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	285.22
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 664.73
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 774.30
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 439.03
Qsol	Apporti Solari	MJ	449.81
Qint	Apporti Interni	MJ	1 577.15
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8171
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 782.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	495.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	31.61
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7111
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	214.09
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	495.25
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	526.86
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	740.95
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	220.81
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	285.22
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 236.22
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 035.07

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	11 271.30
Qsol	Apporti Solari	MJ	694.21
Qint	Apporti Interni	MJ	3 055.73
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9207
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 818.84
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 171.90
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	138.63
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8162
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	520.25
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 171.90
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 310.53
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 830.78
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	220.81
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	285.22
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	6 182.48
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	7 257.37
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	13 439.85
Qsol	Apporti Solari	MJ	793.25
Qint	Apporti Interni	MJ	3 055.73
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9377
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	9 830.49
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 730.69
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	174.30
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8389
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	558.01
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 730.69
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 904.99
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 463.00
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	(invernale)		
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	220.81
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	285.22
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 530.76
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 486.04
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	12 016.80
Qsol	Apporti Solari	MJ	882.52
Qint	Apporti Interni	MJ	2 760.02
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9317
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 623.08
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 395.30
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	152.89
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8306
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	519.88
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 395.30
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 548.19
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 068.07
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	220.81
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	285.22
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 585.67
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	5 194.75
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	9 780.42
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 180.50
Qint	Apporti Interni	MJ	3 055.73
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8811
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 047.98
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 679.99
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	107.23
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7710
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	530.76
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	riscaldamento (invernale)		
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 679.99
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 787.23
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 317.99
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: DEPOSITO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	41.46
VlmN	Volume netto	m³	31.59
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	22.41
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	10.53
AreaL	Superficie lorda	m²	11.21
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 854.98
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.13
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.10
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.23
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.23
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 787.95
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	496.65
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.36
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	21.06
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	55.02
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	131.01
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	186.03
Qsol	Apporti Solari	MJ	4.93
Qint	Apporti Interni	MJ	116.45
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8186
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	86.67
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	24.07
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1.27
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.6795
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	11.95
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	24.07
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	25.34
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	37.29
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.36
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	21.06
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	173.59
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	445.62

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	619.21
Qsol	Apporti Solari	MJ	7.29
Qint	Apporti Interni	MJ	225.63
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9248
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	403.81
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	112.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	5.90
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7913
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	31.14
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	112.17
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	118.07
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	149.22
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.36
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	21.06
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	205.12
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	535.87
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	740.98
Qsol	Apporti Solari	MJ	8.42
Qint	Apporti Interni	MJ	225.63
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9450
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	519.81
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	144.39
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	7.60
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8209
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	33.16
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	144.39
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	151.99
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	185.15
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	(invernale)		
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.36
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	21.06
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	183.49
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	478.91
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	662.40
Qsol	Apporti Solari	MJ	10.90
Qint	Apporti Interni	MJ	203.79
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9423
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	460.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	127.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	6.73
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8167
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	30.18
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	127.80
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	134.53
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	164.71
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.36
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	21.06
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	151.92
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	383.57
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	535.48
Qsol	Apporti Solari	MJ	17.48
Qint	Apporti Interni	MJ	225.63
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8963
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	317.58
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	88.22
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	4.64
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7558
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	30.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	riscaldamento (invernale)		
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	88.22
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	92.86
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	122.85
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: GABBIE

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	100.59
VlmN	Volume netto	m³	69.36
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	95.08
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	23.12
AreaL	Superficie lorda	m²	27.19
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	4 090.55
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.81
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.21
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.02
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.02
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	14 760.24
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 100.07
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	43.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	138.72
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	326.73
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	862.95
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 189.68
Qsol	Apporti Solari	MJ	93.14
Qint	Apporti Interni	MJ	255.69
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8689
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	886.59
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	246.28
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	21.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8471
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	48.30
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	246.28
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	267.69
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	315.99
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	43.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	138.72
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 027.23
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 935.23

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 962.46
Qsol	Apporti Solari	MJ	142.52
Qint	Apporti Interni	MJ	495.40
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9361
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 365.33
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	934.81
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	81.29
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9096
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	101.01
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	934.81
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 016.10
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 117.11
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	43.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	138.72
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 212.74
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 529.70
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 742.44
Qsol	Apporti Solari	MJ	163.18
Qint	Apporti Interni	MJ	495.40
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9470
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 118.79
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 144.11
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	99.49
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9211
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	106.53
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 144.11
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 243.60
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 350.12
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	(invernale)		
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	43.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	138.72
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 084.90
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 154.56
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 239.46
Qsol	Apporti Solari	MJ	185.62
Qint	Apporti Interni	MJ	447.46
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9418
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 643.21
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 012.00
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	88.00
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9156
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	101.38
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 012.00
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 100.00
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 201.38
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	43.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	138.72
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	899.70
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 526.52
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 426.22
Qsol	Apporti Solari	MJ	254.39
Qint	Apporti Interni	MJ	495.40
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9068
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 746.32
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	762.87
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	66.34
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8809
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	112.07
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	riscaldamento (invernale)		
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	762.87
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	829.20
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	941.28
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: ISOLAMENTO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	65.93
VlmN	Volume netto	m³	48.48
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	47.85
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	16.16
AreaL	Superficie lorda	m²	17.82
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 743.86
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.36
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.15
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.50
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.50
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	9 385.10
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 606.97
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	19.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	96.96
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	149.04
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	603.17
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	752.21
Qsol	Apporti Solari	MJ	46.47
Qint	Apporti Interni	MJ	178.72
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8690
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	556.53
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	154.59
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.44
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8439
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	31.08
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	154.59
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	168.03
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	199.11
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	19.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	96.96
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	469.10
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 051.61

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 520.71
Qsol	Apporti Solari	MJ	73.26
Qint	Apporti Interni	MJ	346.26
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9356
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 128.20
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	591.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	51.41
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9066
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	66.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	591.17
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	642.57
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	708.79
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	19.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	96.96
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	553.96
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 467.13
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 021.09
Qsol	Apporti Solari	MJ	83.23
Qint	Apporti Interni	MJ	346.26
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9474
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 614.20
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	726.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	63.15
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9192
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	69.39
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	726.17
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	789.31
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	858.70
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	(invernale)		
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	19.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	96.96
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	495.56
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 204.92
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 700.48
Qsol	Apporti Solari	MJ	86.52
Qint	Apporti Interni	MJ	312.75
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9446
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 323.31
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	645.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	56.12
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9162
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	64.16
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	645.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	701.48
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	765.64
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	19.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	96.96
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	410.75
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 765.94
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 176.70
Qsol	Apporti Solari	MJ	105.99
Qint	Apporti Interni	MJ	346.26
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9151
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 762.85
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	489.68
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	42.58
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8859
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	68.54
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	riscaldamento (invernale)		
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	489.68
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	532.26
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	600.80
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: LABORATORI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	667.95
VlmN	Volume netto	m³	483.23
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	546.98
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	161.08
AreaL	Superficie lorda	m²	180.53
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	26 402.14
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	4.60
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	1.48
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	6.08
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	6.08
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	98 564.19
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	27 378.94
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	238.23
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	966.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 795.55
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 012.19
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	7 807.73
Qsol	Apporti Solari	MJ	333.36
Qint	Apporti Interni	MJ	1 781.39
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8785
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 949.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 652.74
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	143.72
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8572
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	299.20
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 652.74
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 796.46
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 095.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	238.23
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	966.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 648.35
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	20 449.78

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	26 098.13
Qsol	Apporti Solari	MJ	505.48
Qint	Apporti Interni	MJ	3 451.44
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9395
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	22 380.47
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	6 216.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	540.59
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9145
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	631.53
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	6 216.80
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	6 757.39
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	7 388.92
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	238.23
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	966.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	6 669.28
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	24 591.51
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	31 260.79
Qsol	Apporti Solari	MJ	581.11
Qint	Apporti Interni	MJ	3 451.44
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9507
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	27 427.02
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	7 618.62
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	662.49
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9264
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	657.75
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	7 618.62
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	8 281.10
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	8 938.85
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	(invernale)		
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	238.23
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	966.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 966.23
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	21 977.88
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	27 944.11
Qsol	Apporti Solari	MJ	690.80
Qint	Apporti Interni	MJ	3 117.43
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9471
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	24 337.18
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	6 760.33
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	587.85
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9226
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	616.86
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	6 760.33
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	7 348.18
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	7 965.04
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	238.23
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	966.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 946.46
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	17 602.34
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	22 548.80
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 000.39
Qint	Apporti Interni	MJ	3 451.44
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9163
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	18 469.65
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 130.46
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	446.13
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8915
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	678.99
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	riscaldamento (invernale)		
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	5 130.46
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	5 576.59
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	6 255.58
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: SPOGLIATOI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	140.99
VlmN	Volume netto	m³	99.31
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	115.43
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	33.10
AreaL	Superficie lorda	m²	38.11
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	6 041.44
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.96
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.30
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.27
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.27
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 028.27
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 230.07
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.20
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	66.21
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	370.81
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	411.85
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	782.66
Qsol	Apporti Solari	MJ	53.12
Qint	Apporti Interni	MJ	366.09
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8390
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	430.95
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	119.71
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	7.64
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7304
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	47.01
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	119.71
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	127.35
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	174.36
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.20
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	66.21
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 166.46

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 400.86
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 567.32
Qsol	Apporti Solari	MJ	79.33
Qint	Apporti Interni	MJ	709.29
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9301
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 833.79
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	509.39
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	32.51
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8286
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	112.12
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	509.39
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	541.90
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	654.02
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.20
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	66.21
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 377.29
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 684.57
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 061.87
Qsol	Apporti Solari	MJ	91.72
Qint	Apporti Interni	MJ	709.29
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9464
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 303.83
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	639.95
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	40.85
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8515
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	118.77
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	639.95
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	680.80
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	799.57
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.20
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	66.21
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 232.11
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 505.53
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 737.64
Qsol	Apporti Solari	MJ	115.36
Qint	Apporti Interni	MJ	640.65
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9413
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 026.00
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	562.78
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	35.92
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8440
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	110.63
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	562.78
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	598.70
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	709.33
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.20
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	66.21
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 021.51
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 205.80
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 227.31
Qsol	Apporti Solari	MJ	177.34
Qint	Apporti Interni	MJ	709.29
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8951
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 433.70
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	398.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	25.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7862
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	115.20
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	398.25
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	423.67
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	538.87
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: UFFICI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	56.13
VlmN	Volume netto	m³	40.20
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	45.51
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	13.40
AreaL	Superficie lorda	m²	15.17
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 341.72
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.40
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.12
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.52
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.52
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 304.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	917.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.00
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	150.77
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	166.72
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	317.49
Qsol	Apporti Solari	MJ	16.08
Qint	Apporti Interni	MJ	148.19
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8413
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	179.28
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	49.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	3.18
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7388
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	18.73
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	49.80
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	52.98
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	71.71
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.00
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	474.27

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	567.07
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 041.34
Qsol	Apporti Solari	MJ	24.32
Qint	Apporti Interni	MJ	287.12
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9294
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	751.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	208.85
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.33
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8332
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	44.47
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	208.85
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	222.19
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	266.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.00
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	559.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	681.92
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 241.91
Qsol	Apporti Solari	MJ	28.14
Qint	Apporti Interni	MJ	287.12
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9458
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	943.73
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	262.15
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	16.73
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8559
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	46.94
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	262.15
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	278.88
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	325.82
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.00
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	500.96
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	609.44
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 110.41
Qsol	Apporti Solari	MJ	35.33
Qint	Apporti Interni	MJ	259.34
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9418
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	832.90
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	231.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	14.77
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8501
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	43.42
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	231.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	246.13
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	289.55
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.00
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	415.34
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	488.11
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	903.45
Qsol	Apporti Solari	MJ	54.70
Qint	Apporti Interni	MJ	287.12
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8985
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	596.31
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	165.64
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	10.57
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7960
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	45.15
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	165.64
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	176.22
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	221.37
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: WC

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	173.35
VlmN	Volume netto	m³	114.68
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	156.78
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	38.23
AreaL	Superficie lorda	m²	46.85
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	9 308.60
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	1.29
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.35
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.64
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.64
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	38 305.37
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	10 640.38
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	68.34
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	382.25
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	515.68
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 377.90
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 893.58
Qsol	Apporti Solari	MJ	154.95
Qint	Apporti Interni	MJ	422.74
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9118
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 366.82
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	657.45
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	57.17
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8908
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	87.63
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	657.45
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	714.62
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	802.25
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	68.34
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	382.25

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 621.46
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	8 088.17
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	9 709.63
Qsol	Apporti Solari	MJ	241.95
Qint	Apporti Interni	MJ	819.05
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9581
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 693.12
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 414.76
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	209.98
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9372
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	175.92
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 414.76
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 624.74
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 800.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	68.34
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	382.25
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 914.32
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	9 726.27
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	11 640.60
Qsol	Apporti Solari	MJ	275.72
Qint	Apporti Interni	MJ	819.05
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9654
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	10 583.72
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 939.92
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	255.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9455
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	184.11
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 939.92
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	3 195.57
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 379.68

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	68.34
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	382.25
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 712.53
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	8 692.55
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	10 405.08
Qsol	Apporti Solari	MJ	296.32
Qint	Apporti Interni	MJ	739.79
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9628
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	9 407.56
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 613.21
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	227.24
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9425
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	173.36
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 613.21
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 840.45
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 013.80
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	68.34
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	382.25
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 420.12
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 961.97
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	8 382.09
Qsol	Apporti Solari	MJ	379.35
Qint	Apporti Interni	MJ	819.05
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9412
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 254.14
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 015.04
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	175.22
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9193
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	192.37
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 015.04
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 190.26
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 382.63
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE GEOLOGICA E GEOSISMICA AGGIORNAMENTO GIUGNO 2018

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
EL.01

SCALA	DATA
-	GIUGNO 2018

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. **(Impresa Mandataria)**
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE S

I N D I C E

1. GENERALITA' E NORMATIVA DI RIFERIMENTO
2. PREMESSA
3. DESCRIZIONE DEI LUOGHI, DEI FABBRICATI ESISTENTI E DEI MANUFATTI DA REALIZZARE PER L'OSPEDALE VETERINARIO
4. INDAGINI GEOGNOSTICHE
5. MODELLO GEOLOGICO
   - 5.1. MORFOLOGIA DELLE AREE INTERESSATE DALL'OSPEDALE VETERINARIO
   - 5.2. CONDIZIONI GEOLITOLOGICHE
   - 5.3. CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE, IDROLOGICHE ED IDRAULICHE
     - 5.3.1. Precipitazioni meteorologiche
     - 5.3.2. Erosione superficiale
     - 5.3.3. Idrografia, Idraulica ed Analisi di bacino
   - 5.4. CARATTERIZZAZIONE STRATIGRAFICA E GEOTECNICA
6. MODELLAZIONE SISMICA E RISPOSTA SISMICA LOCALE
7. CONDIZIONI GEOSTATICHE
8. VALUTAZIONE DELLE PROBLEMATICHE GEOLOGICO- TECNICHE E PERICOLOSITA' DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE
9. STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA
   - 9.1. COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA
10. OPERE DI FONDAZIONE E FATTIBILITA' GEOLOGICA
11. CONCLUSIONI

A L L E G A T I

All.n.1: INQUADRAMENTO TERRITORIALE
All.n.2: CARTA UBICAZIONE INDAGINI
All.n.3: CARTA GEOLITOLOGICA
All.n.4: SEZIONI GEOLITOLOGICHE CON PARAMETRI GEOTECNICI E SISMICI MEDI
All.n.5: SISMICITA' DELL'AREA
All.n.6: INDAGINI GEOGNOSTICHE

1. GENERALITA' E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

GENERALITA'

OGGETTO: RELAZIONE GEOLOGICA E SISMICA per la "PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI".
COMUNE: Napoli, località FRULLONE ;
SISMICITA': Zona 2
ALTITUDINE: 200 – 225 m. s.l.m.;
TIPOLOGIA STRUTTURALE: N° 6 fabbricati di cui uno da abbattere e ricostruire con strutture in cemento armato ed altri manufatti di modeste dimensioni (voliere, conigliere, box per asini ed altro);
TIPOLOGIA FONDAZIONI: Fondazioni dirette (strisce continue e/o platee) per i fabbricati in cemento armato e solette armate per i manufatti con carichi modesti;
NORMATIVA: D.M. 14.01.2008

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge n,64/1974:Provvedimenti per le costruzioni in zona sismica;
- Legge Reg. Campania n.9/83:"Norme per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di difesa del territorio dal rischio sismico";
- D.P.G.R. Campania n.5447/2002: Aggiornamento della Classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania;

O.P.C.M: n. 3274/2003 :"Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale" e succ. integrazioni;
D. M. 11.03.1988: "Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce,.....per la progettazione.....e delle fondazioni" (Punto F e G);

- Circolare LL.PP. del 24 Settembre 1988 n. 30483 (Punto F1 e succ. e G1 e succ.): Istruzioni per il D. M. 11.03.1988;
- D.Lgs n.152/2006:Testo Unico Norme Ambientali;
- D. M. 14 gennaio 2008: "Norme Tecniche per le Costruzioni";
- Circolare n. 617 del 02.02.2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici:Istruzioni per l'applicazione delle NORME TECNICHE per le costruzioni di cui al D.M.14.01.2008;
- D.M.16.01.2006:Norme Tecniche per le costruzioni in zona sismica;
- Eurocodice 7: "Progettazione geotecnica"
- Associazione Geotecnica Italiana (A.G.I.)1977:Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini in sito;
- PSAI dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale, adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n.1 del 23.02.2015
- D.M.14.09.2005 – Norme tecniche per le costruzioni;

2. PREMESSA

Su incarico della Committenza in titolo, è stato eseguito il presente **Studio geologico e sismico** degli edifici e delle aree ubicate nel Complesso del Frullone in Napoli ASL 1, come dall'Inquadramento Territoriale (All. n.1 e Fig.n.1), per la definizione della modellazione geologica e sismica, nonchè per valutare le condizioni geomorfolitologiche, idrogeologiche, geologico - tecniche, geosismiche e geostatiche necessarie per la

"PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL' OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI".

Gli edifici interessati dall'intervento di ristrutturazione sono quelli dei Blocchi 1, 2, 3, e 4, mentre quelli che interessano l'ampliamento sono quelli del Blocco 7 (dove sarà realizzato un fabbricato antisismico per animali di grossa taglia), del blocco 5 (dove il rudere presente sarà abbattuto e ricostruito) e del Blocco 9 (dove saranno realizzati modesti manufatti, come voliere ed Altro), mentre le aree rimanenti saranno sistemate a terrazzi e a verde.

Le indagini geognostiche eseguite dalla Geoingegneria S.r.l. e quelle disponibili per altri studi eseguiti nelle vicinanze, insieme ai dati della Letteratura e al rilievo geologico di dettaglio hanno permesso la "ricostruzione geologica" delle aree in titolo con la "caratterizzazione geotecnica dei terreni" utile per la definizione della modellazione geologica e geotecnica, come richiesto dal D.M. 11.3.88, dal D.M. 14/01/2008 e dalla Circolare n.617/2009 .

3. DESCRIZIONE DEI LUOGHI E DEI FABBRICATI

I lavori di Ampliamento e Ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario interesseranno le Unità Immobiliari e gli spazi indicati nell'Inquadramento Territoriale (Blocchi) e nella Planimetria Generale (All.n°1 e Fig.1), dove i Settori da N°1 a 10 indicano le future attività dell'Ospedale Veterinario.

Fig.1: PLANIMETRIA GENERALE CON UBICAZIONE DELLE AREE

I lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario interesseranno le Unità Immobiliari e gli spazi indicati negli allegati dell'ASL 1 della Regione Campania EG.02-EG.03.
Le Unità Immobiliari principali sono rappresentate da quattro corpi di fabbrica individuati di seguito come BLOCCHI 1 – 2 - 3 e 4 che comprendono, oltre alla porzione di Ospedale Veterinario già funzionante (BLOCCO 3), altri tre edifici con strutture in cemento armato (BLOCCHI 1,
2 e 4) ed uno a due piani con struttura in muratura portante (BLOCCO 5), che essendo un rudere sarà abbattuto e ricostruito. Completano l'intervento di ampliamento dell'Ospedale Veterinario la realizzazione del fabbricato per animali di grossa taglia (Blocco 7) e la sistemazione delle due aree: Blocco 8, che saranno sistemate ad aiuole e a verde, mentre quella relativa al Blocco 9 sarà interessata da manufatti con modesti carichi, come voliere, box caprini ed altro.

Nell'AREA dei Blocchi 1, 2, 3, 4 e 7 sono presenti fabbricati di diverse dimensioni e forma, ma tutti e quattro con struttura portante in cemento armato costituita da plinti, pilastri e travi con fondazioni dirette, eccetto il blocco 7, area con stabilizzato e massetto cementizio, dove sarà realizzato un fabbricato antisismico per animali di grossa taglia. I blocchi 1 e 2, di mq.992 il primo e di mq 400 il secondo hanno un'altezza di m.4.50, mentre i blocchi 3 e 4, di mq. 350 e 300 hanno un'altezza di m.3.50.
Nell'AREA dei Blocchi 5 ed 8 si ha che il primo è un rudere che si trova in condizioni di abbandono e non è facilmente utilizzabile, per cui sarà abbattuto e ricostruito, mentre il blocco 8 è un'area a verde, che sarà sistemata ad orti ed aiuole.
L'area del BLOCCO 9 è un'area a verde, che sarà sistemata a terrazzi, dove saranno realizzati manufatti di modeste dimensioni: voliere, box per caprini, per cani, area per la sgambettatura dei cani ed altro per piccoli animali.
La zona di ampliamento e ristrutturazione dell' Ospedale Veterinario è situata all'esterno orientale della Caldera dei Camaldoli ed è costituita da piroclastiti alluvionali poco addensate superficialmente su alternanze di piroclastiti cineritiche da moderatamente addensate ad addensate sul Tufo Giallo Napoletano.
A servizio delle strutture in elevazione il progetto prevede la sistemazione delle aree a verde da realizzare nei Settori N°8 e 9.
Pertanto la metodologia esecutiva degli interventi di ampliamento e ristrutturazione sarà quella di predisporre nella fase cantierabile prima la conoscenza precisa della geometria delle fondazioni dirette delle singole parti dei fabbricati e successivamente la realizzazione delle opere di consolidamento con adeguamento sismico, mentre nelle aree dove si devono realizzare manufatti con modesti carichi, come nel settore N°9, si predisporranno prove penetrometriche leggere o semplici pozzetti geognostici per individuare il primo strato tassificato da utilizzare come base fondale.

4. INDAGINI GEOGNOSTICHE

Dopo il rilievo geologico di dettaglio, la valutazione delle strutture edili esistenti e la Progettazione Esecutiva dell'Ospedale Veterinario in titolo sono stati analizzati i dati delle Indagini geognostiche eseguite nel 2012 dalla Geoingegneria S.r.l. nell'area dei Blocchi N°1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 9 per il Progetto Preliminare, i dati delle indagini geognostiche eseguite dalla Geotec S.r.l nell'area del Blocco N10 a confine del blocco N°9 ed i dati geologici esistenti sul territorio in studio, come riportati nelle Indagini Geognostiche (All.n.6) e ubicate nella Carta Ubicazione Indagini (All.n°2). Si tratta di:

- n.2 sondaggi meccanici a carotaggio continuo spinti fino alla profondità di m.15 dal piano campagna;
- n. 5 S.P.T. (Standard Penetration Test):

n.2 per il Sondaggio S1
n.3 per il Sondaggio S2

- n. 3 prelievi di campioni indisturbati: uno nel sondaggio S1 e n.2 campioni nel Sondaggio S2
- n.2 prove penetrometriche statiche

Le prove geotecniche di laboratorio, di cui vengono riportati solo alcuni dati, sono state eseguite dal laboratorio ILAG S.r.l. autorizzato ai sensi della Circ.Ministeriale 349/STC dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Mentre di quelle eseguite dalla Geotec S.r.l. vengono indicate e riportate solo i dati più significativi.
I risultati sono stati integrati e correlati con i dati della letteratura e con quelli di altri studi geologici eseguiti nelle vicinanze dell'area, permettendo la ricostruzione geologica e geotecnica globale e puntuale del sottosuolo, riferito all'intera area interessata dall'Ospedale Veterinario comprendente i Blocchi da N°1 a 9.

5. MODELLO GEOLOGICO

La caratterizzazione e la modellazione geologica e geotecnica dei siti, secondo il D.M.14.01.08 e la Circolare Ministeriale n.617/2009, rappresenta la sintesi delle informazioni di carattere geologico e geotecnico che caratterizzano l'ambito territoriale con cui in generale il progetto interagisce.
Il modello geologico che è la ricostruzione concettuale dell'assetto geometrico tridimensionale e della successione temporale e spaziale degli eventi geologici, che caratterizzano il sottosuolo della zona interessata dall'"Ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario" a farsi, è stato realizzato con dati oggettivi di superficie (rilievo geologico), di sottosuolo (indagini geognostiche).
Il modello geologico e geotecnico spaziale preliminare viene sintetizzato in una rappresentazione grafica bidimensionale tipo, coincidente con le Sezioni Geolitologiche con parametri geotecnici e sismici medi (All.n.4).

5.1 MORFOLOGIA DELLE AREE DI PROGETTO

Le aree in studio (All.n°1), situate nel Complesso del Frullone (ASL Napoli
1) sul versante Nord –Orientale della Collina dei Camaldoli (struttura morfologica più importante di Napoli), sono ubicate ad Ovest dell'Ospedale Cardarelli sulle medio-basse pendici della detta Collina, che si raccordano dolcemente con la piana campana.
Sono poste fra le quote di m. 200-225 s.l.m. ad Ovest di via Rocco Torrepadula con al centro via Cupa Principe .
Le aree, come si rileva dal confronto della cartografia antica con quella attuale, dalle curve di livello, dalle quote e dalla urbanizzazione esistente, si presentano con una pendenza generale poco accentuata (5 – 20%) da SO verso NE, con a luoghi aree sistemate a terrazzi ed urbanizzate:

- l'AREA dei Blocchi 1, 2, 3 e 4 è ubicata su un pianoro posto a m.211 slm, dove sarà realizzato il Blocco 7 con una costruzione per animali di taglia grossa,
- l'AREA del Blocco 5, posta a m.210 s.l.m. con un rudere di tufo molto degradato, che sarà abbattuto e ricostruito, morfologicamente è un area pianeggiante che si raccorda con il Blocco 8 formato da un'area che degrada dolcemente fino alla quota di m.200 slm da Nord Ovest verso SudEst, come quella del Blocco 9, che degrada dolcemente verso SudEst, portandosi da quota m.221 s.l.m. a m.210 s.l.m.,sarà sistemata a terrazzi per la realizzazione di piccoli manufatti con modesti carichi (voliere ed Altro), come dalla progettazione di ampliamento e ristrutturazione.

I lavori di “Ampliamento e Ristrutturazione dell’Ospedale Veterinario” elimineranno la possibilità di infiltrazioni di acque meteoriche nelle fondazioni delle sub strutture fondali esistenti e da realizzare, migliorando le condizioni di stabilità delle singole aree di intervento e di tutta la zona in titolo e dell’intorno.
I Fabbricati dei Blocchi n°1, 2 , 3 e 4 da ristrutturare ed adeguare simicamente sono situati su una superficie praticamente pianeggiante, posta a Nord dell’Edificio Principale, ad una quota di m.210-211 s.l.m, dove sarà realizzato anche un nuovo fabbricato (Blocco n.°7) adibito a sala operatoria per animali di taglia grande.
Ad Oriente dei suddetti Blocchi e a Nord dell’Edificio Principale ASL sono ubicati :

- il Blocco N° 5 dove è presente un rudere che sarà abbattuto e ricostruito con un fabbricato antisismico,
- il blocco n.8 sistemato a verde attrezzato, dove i terreni vanno degradando dolcemente da NordOvest verso SudEst passando da una quota di circa m.210 ad una quota di m.200 slm con una pendenza generale variabile del 2-7%,
- ed il Blocco N.° 9, dove saranno realizzate opere con modesti carichi, con una morfologia degradante nella stessa direzione del Blocco n° 8 passando da una quota di m.221 - 222 a m.205 - 206 s.l.m. e con una pendenza variabile del 2-10%, per cui le aree di questi blocchi saranno sistemate a terrazzi con i manufatti di progettazione circondati con aiuole e verde attrezzato.

Attualmente nell’area non si rilevano fenomeni di dissesto, cavità o altro.
Per l’area a morfologia piana e per le aree con modesti pendii, i siti di intervento possono essere soggetti a fenomeni di infiltrazione superficiale negli intensi periodi piovosi, per cui le acque meteoriche saranno attentamente sistemate sia nelle fasi di lavorazione che nelle fasi definitive e di manutenzione futura.
I lavori di ampliamento con i nuovi manufatti e di ristrutturazione con adeguamento sismico che interesseranno le unità immobiliari e gli spazi indicati negli allegati dell’ASL 1 della Regione Campania e precisamente i Blocchi da n° 1 a 9, (Planimetria generale: Fig.n.1 e All.n1) elimineranno la possibilità di infiltrazioni di acque meteoriche nelle fondazioni delle substrutture esistenti e da realizzare, migliorando le condizioni di stabilità dell’area fondale dei fabbricati esistenti e da realizzare, nonchè delle singole aree di intervento e di tutta la zona in titolo.

5.2 CONDIZIONI GEOLITOLOGICHE

L’area, situata sulle medio-basse pendici della Collina dei Camaldoli, all’esterno della Caldera dei Campi Flegrei, è ubicata a Nord dell’Ospedale Cardarelli in località Frullone.
I terreni, rinvenibili nella Zona in titolo, sono costituiti in generale da suoli agrari (spessore m.1.00-2.00) sui materiali sabbiosi e ghiaiosi in matrice sabbioso-limosa di natura piroclastica ed alluvionale (Recenti) a tetto di alternanze di terreni pozzolanacei del IV e III Periodo Flegreo (fino a m.11- 16), poggiate sul Tufo Giallo Napoletano del III – II Periodo Flegreo di grande spessore.
Il rilievo geologico, i sondaggi geognostici con le prove penetrometriche evidenziano le giaciture litostratigrafiche succedutesi nel tempo, per i fenomeni vulcanici, alluvionali ed antropici.

In particolare nelle aree in studio si rinvengono dall'alto in basso i seguenti litotipi, dove gli spessori degli strati variano di pochi centimetri :

- Terreni piroclastici riportati e non, superficialmente umificati, (eccetto nelle aree stradali dove si rinviene un massetto bituminoso su ghiaia calcarea e nella base fondale dei fabbricati esistenti, dove è stato asportato per la realizzazione dello strato fondale), con lapilli pumicei e pomici grossolane con a luoghi materiale di riporto in matrice cineritica (spessore m. 1.50 – 3.00) di Epoca Recente;
- Piroclastiti cineritiche (sabbie, ghiaie e sabbie limose) con lapilli e pomici grossolane, (colore grigio – marrone), con spessori variabili da m.3.00 a 5.00 del IV Periodo Flegreo (2000 – 4000 anni fa);
- Alternanze di piroclastiti cineritiche con pomici ,lapilli e scorie vulcaniche (sabbie e ghiaie pozzolanacee) con ciottoli tufacei sparsi (spessori m.4.00- 6.00) del IV – III Periodo Flegreo (3000 – 8000 anni fa);
- Alternanze di piroclastiti cineritiche, sabbiose e ghiaiose con sabbie medie in matrice limosa e con livelli di lapilli e pomici fino a grande profondità da addensate a molto addensate, talvolta tassificate e/o tufizzate del III Periodo Flegreo (8000-15000 anni fa) sul Tufo Giallo Napoletano di grande spessore del III e II Periodo Flegreo (12000-20000 anni fa).

Le condizioni tettoniche con quelle sismiche, vulcaniche, idrogeologiche ed idrauliche hanno determinato la morfologia attuale, molto stabile.

5.3. CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE, IDROLOGICHE ED IDRAULICHE

I terreni presenti fanno parte del complesso dei materiali piroclastici costituiti superficialmente da ceneri, lapilli e pomici con permeabilità da media a quasi alta con K = 10-1 - 10-4 m/sec e per i terreni piroclastici sottostanti tassificati o tufizzati la permeabilità varia da media a bassa con K = 10-3 – 10-5 m/sec. Il Coefficiente di Infiltrazione Potenziale da medio ad alto C.I.P.= 60 – 90% si può ridurre solo con opere provvisionali di copertura e/o con una idonea sistemazione idraulica a monte e a valle degli appezzamenti di terreno interessati dalla Progettazione in titolo.

Il livello della falda freatica si rinviene ad una profondità di circa m.180 - 210 dal piano campagna è dunque ininfluente sulle fondazioni. Presenta un andamento generale da Nord Est verso Sud Ovest e con buone oscillazioni freatiche per la forte richiesta di acqua dalle industrie e dalle attività artigianali.

Le acque meteoriche, per i lavori di sbancamento e di costruzione a farsi, saranno sistemate secondo le Norme di Pulizia idraulica, onde evitare un eventuale degradamento delle caratteristiche fisico – meccaniche dei terreni fondali e/o allagamenti per eventi piovosi eccezionali nei siti di intervento.

Le aree di intervento non presentano fenomeni franosi, nè cavità, quindi sono da considerare stabili, ma possono essere soggette a dilavamenti nei forti periodi piovosi, per cui si consiglia , onde evitare la fluidificazione dei terreni superficiali, di predisporre opere idrauliche provvisionali durante le fasi di lavorazione e di regimentazione definitiva.

In ottemperanza a quanto stabilito dal D.M. 11.3.88 sono state predisposte verifiche analitiche di stabilità evidenziando che, in condizioni sismiche, il fattore di equilibrio risulta

FE 1.3, attestando la stabilità dell'area, eccetto per scavi superiori a m. 1.50 - 2.00 senza opportune opere di sostegno provvisionali.
L'analisi della cartografia del Comune di Napoli per lo Studio di Variante al P.R.G. (Fig.2) e del Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico-PSAI dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale, adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n.1 del 23.02.2015, si evince che le aree di progetto non presentano alcun rischio geologico e/o da frane, eccetto alcune aree destinate alla sistemazione a verde, indicate come **"Area a rischio frana elevato R3"** come dalla CARTA DEGLI SCENARI DI RISCHIO IDROGEOLOGICO R3 ED R4 RELATIVO ALLE PRINCIPALI STRUTTURE ED INFRASTRUTTURE ANTROPICHE TAV.447111 dal PSAI, . della Pericolosità relativa (suscettibilità) da frane Tav.447110 dal PSAI, **"Area P3 - Pericolosità elevata"** come dalla CARTA PERICOLOSITÀ DA FRANA TAV.447111 dal PSAI, e come dalla CARTA RISCHIO DA FRANA TAV.447111 dal PSAI.

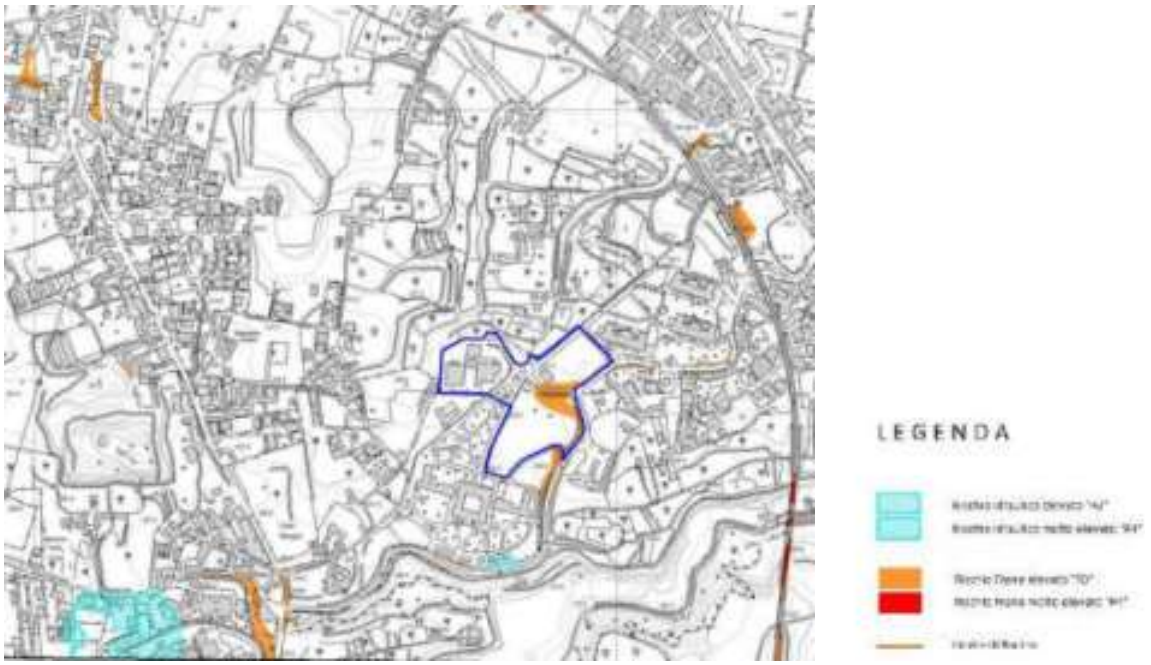


Fig.2 Stralcio dalla CARTA DEGLI SCENARI DI RISCHIO IDROGEOLOGICO R3 ED R4 RELATIVO ALLE PRINCIPALI STRUTTURE ED INFRASTRUTTURE ANTROPICHE TAV.447111 dal PSAI – Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) AdB Campania Centrale, Delibera n.1 del 23/02/2015

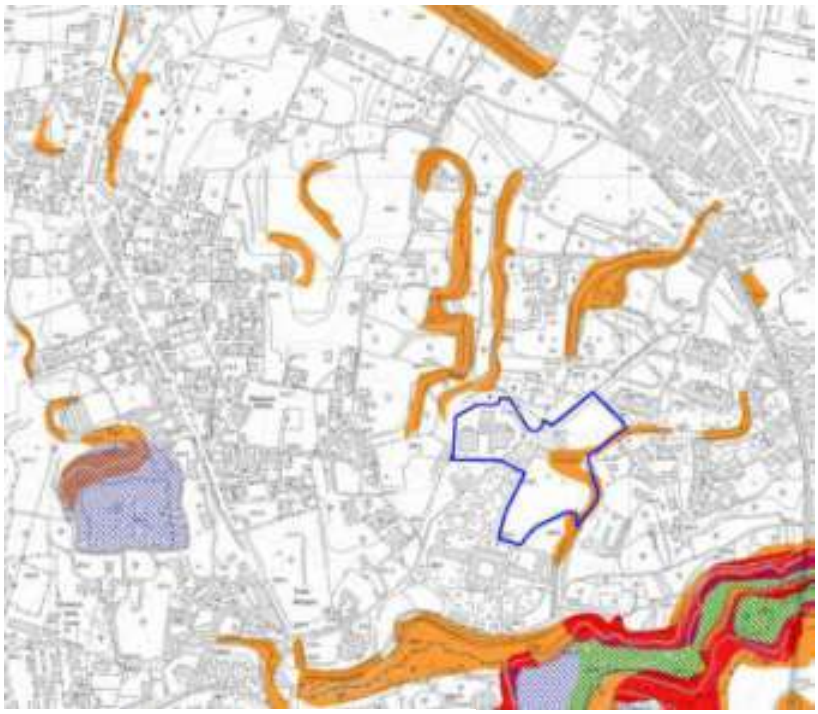


Fig.3 Stralcio dalla CARTA PERICOLOSITÀ DA FRANA TAV.447111 dal PSAI – Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) AdB Campania Centrale, Delibera n.1 del 23/02/2015

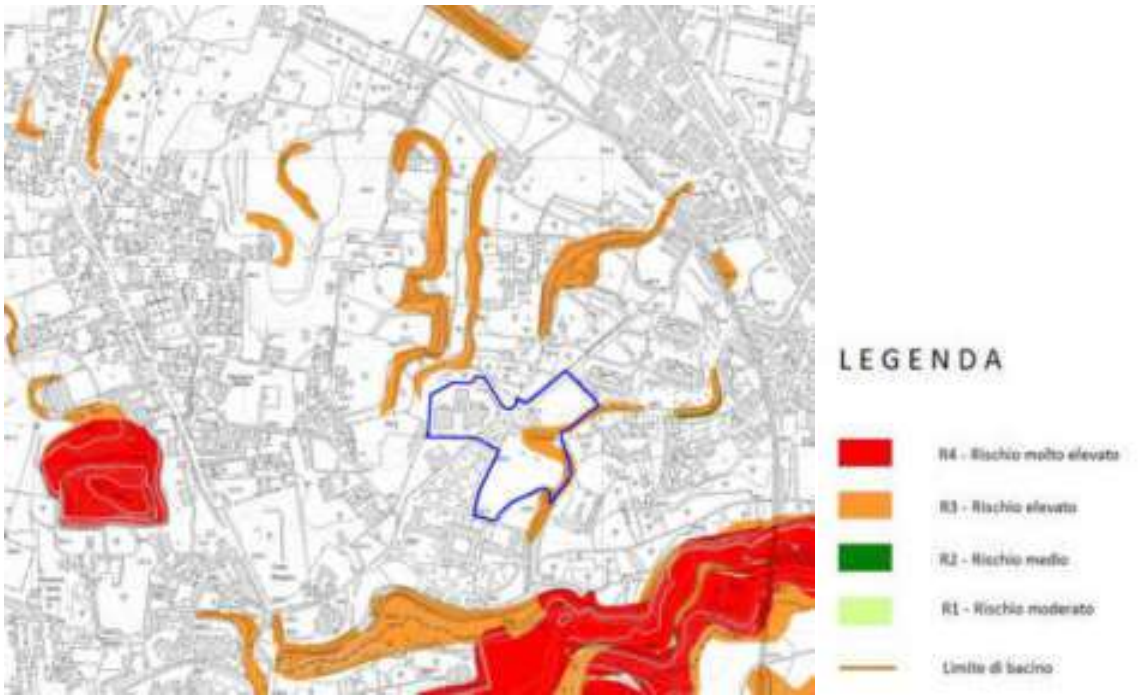


Fig.4 Stralcio dalla CARTA RISCHIO DA FRANA TAV.447111 dal PSAI – Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) AdB Campania Centrale, Delibera n.1 del 23/02/2015

Le opere di progetto miglioreranno le condizioni di stabilità dell'intera area riducendo e annullando i possibili scoscendimenti superficiali (Fig.2) attribuibili ad eventi meteorici eccezionali, con una efficace regimentazione delle acque meteoriche e con la manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità dell'area del Frullone.

5.3.1 Precipitazioni meteorologiche

L'analisi dei dati pluviometrici consente le seguenti considerazioni:

- la prima di carattere climatico, riguarda la quantità e l'intensità delle precipitazioni: generalmente basse in primavera – estate ed accettabili in autunno – inverno; ma spesso piogge di elevata intensità determinano a luoghi fenomeni di erosioni superficiali e piccoli smottamenti dei terreni piroclastici superficiali (fenomeni che saranno eliminati con gli interventi ordinari di manutenzione delle aree terrazzate ad aiuole);
- la seconda di natura morfologico – climatica, scaturisce dal confronto piovosità – altitudine, che indica un'erosione maggiore nella parte alta della Collina dei Camaldoli ed un'erosione minore nella zona interessata dall'intervento in titolo che, già ridotta per la morfologia a terrazzi antropici, sarà annullata dalla sistemazione globale a verde delle aree di intervento. Il territorio è interessato dalle isoiete medie con valori compresi fra 800 e 1100 mm e periodicamente anche 1200 – 1300 mm. annui.

Quindi più l'area è urbanizzata, minore è l'erosione, in quanto in tali aree il coefficiente di infiltrazione potenziale (C.I.P.) diminuisce all'aumentare della cementificazione. Pertanto la sistemazione globale prevista dalla progettazione annullerà il rischio dell'erosione e degli smottamenti a meno di eventi meteorologici eccezionali ed imprevedibili, dovuti al

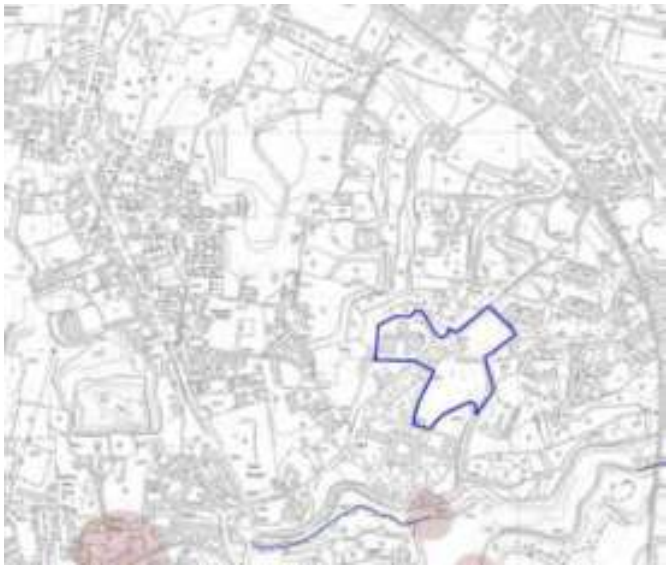
riscaldamento dell'atmosfera, come indicato dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale.

5.3.2 Erosione superficiale

Nelle aree di intervento, pianeggiante nell'area dei Blocchi 1, 2, 3, 4, 7 (da realizzare) e 5 (da abbattere e ricostruire) e dolcemente degradante negli altri due Blocchi, che saranno sistemati a terrazzi, a verde e con manufatti con modesti carichi, non si rilevano fenomeni di dilavamento sia lineari che areali, perché trattasi di aree a verde, dove le acque per la permeabilità dei terreni superficiali, vengono naturalmente assorbite.
Nel caso di eventi meteorologici eccezionali si possono verificare smottamenti superficiali di piccola entità, che facilmente saranno annullati dalla realizzazione delle opere future e dalla manutenzione ordinaria del verde di progetto e dalla regimentazione delle acque piovane.

5.3.3 Idrografia, idraulica ed analisi di bacino

Dall'analisi del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale, che omogeneizzando i Piani delle due Autorità di Bacino (Campania Nord Occidentale e Sarno) ha precisato che per effetto dei cambiamenti climatici, dovuti al riscaldamento dell'atmosfera, nel futuro, sono possibili processi atmosferici estremi, come aumento della frequenza e intensità delle ondate di calore e degli eventi di precipitazione intensa.
I dati Idrografici ed idraulici del PSAI (Aut.di Bacino Campania Centrale) evidenziano l'assenza di rischi idrogeologici ed idraulici nell'area di progetto, eccetto per un piccolo tratto di Via Rocco di Torrepadula definita "area pericolosità elevate P3, e rischio elevato R3", che per la morfologia non interessa l'area di progetto in titolo.



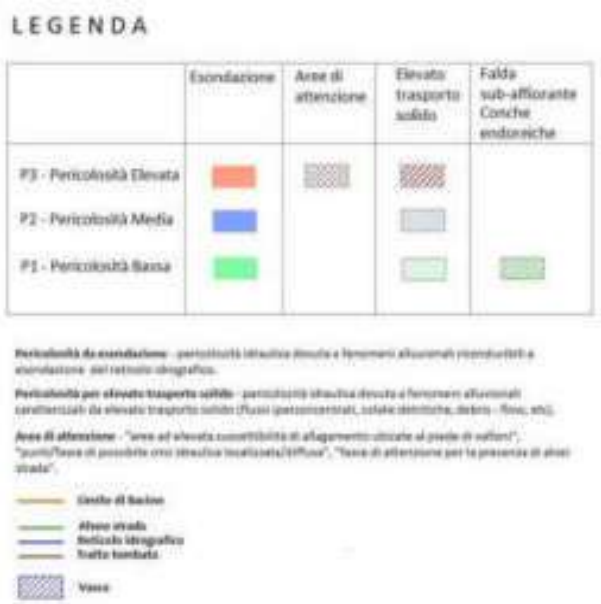


Fig.5 Stralcio dalla CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA TAV. PI 447111 dal PSAI – Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) AdB Campania Centrale, Delibera n.1 del 23/02/2015

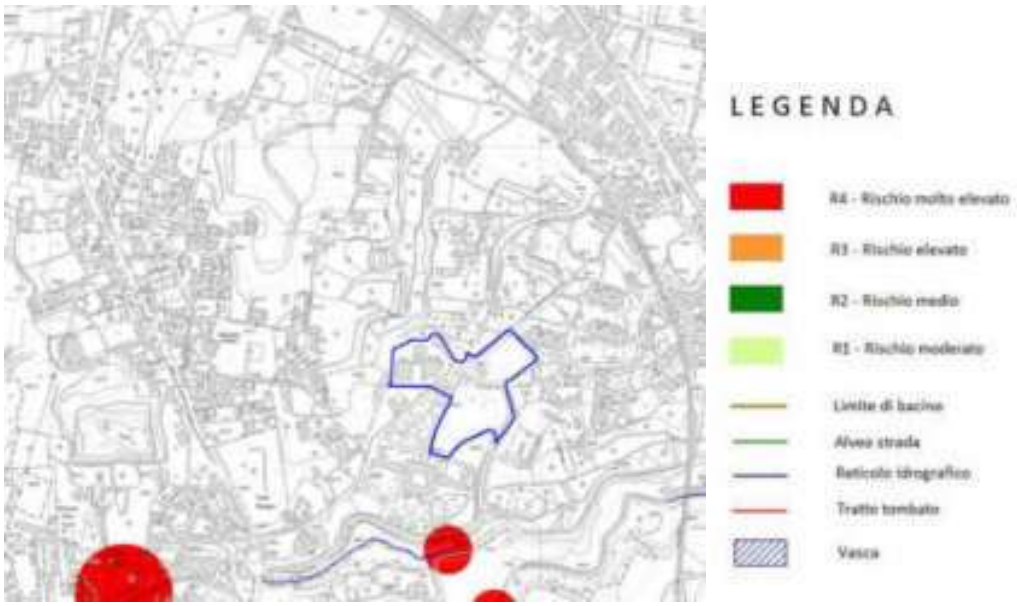


Fig.6 Stralcio dalla CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO TAV. RI 447111 dal PSAI – Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) AdB Campania Centrale, Delibera n.1 del 23/02/2015

Inoltre dai dati geomorfologici (Allegati), idrogeologici , idrologici e di bacino, si evince che il territorio dell'area in titolo è compreso nel grande bacino idrografico dell'area del versante Nord Orientale dei Camaldoli in sinistra del Vallone S. Rocco con una pendenza generale verso la pianura di Napoli.

Pertanto non si ritiene significativa alcuna verifica di natura idrologica ed idraulica sia per quanto indicato dall'Autorità di Bacino sia per l'impossibilità di determinare gli afflussi ed i riflussi dell'area di intervento rispetto al grande bacino Nord-Orientale dei Camaldoli.
La permeabilità dei terreni, la morfologia piana e a terrazzi, la vegetazione spontanea e non e l'accorta sistemazione a verde delle aree esterne ai fabbricati esistenti e da realizzare con l'ottima regolamentazione delle acque meteoriche a monte, a valle e nell'intorno di tutte le aree di intervento in oggetto, elimineranno qualsiasi rischio idrologico, idraulico e da frane sia nel presente che nel futuro.

5.4 CARATTERIZZAZIONE STRATIGRAFICA E GEOTECNICA

I dati del rilevamento geologico, insieme con quelli delle indagini geognostiche allegate e della letteratura, sono soddisfacenti per la caratterizzazione stratigrafica, geotecnica e geosismica dei terreni. Nel sottosuolo delle aree di progetto in titolo, i litotipi rinvenibili dal piano campagna, sono in generale alternanze di terreni piroclastici geotecnicamente cosi schematizzati (All.4 e All.n.6):

- sabbie e ghiaie di natura piroclastica superficialmente umificate con a luoghi materiali di riporto (spessore m. 1.50 – 2.50) "da sciolte a poco addensate", con NSPT (Numero medi di colpi penetrometrici) = 3 - 6; Peso Volume □=1.4 - 1.6 kg/cm3; Angolo d'attrito □ = 25 - 30°; Densità relativa Dr = 20 - 35%; Modulo di compressibilità edometrica Eed= 60-90 Kg/cm2; Vs = 200 – 300 m/sec (eccetto nelle aree fondali dei fabbricati esistenti);
- piroclastiti cineritiche alluvionate, sabbiose e ghiaiose tassificate "moderatamente addensate" (spessore m.0.30 - 0.80) con NSPT=15-23;
□=1.4-1.8 kg/cm3; □= 32 - 34°; Dr = 35 - 55%; Eed=120-170 Kg/cm2; Vs =
250-350 m/sec(a luoghi non rinvenibile);
- sabbie e ghiaie piroclastiche con pomici e lapilli (spessore m. 1.50 – 2.50) "da sciolte a poco addensate", con NSPT = 4 - 10; □=1.4 - 1.6 kg/cm3; □ = 25 - 30°; Dr = 20 - 35%; Eed= 60-90 Kg/cm2; Vs=200-300 m/sec;
- piroclastiti cineritiche alluvionate, sabbiose e ghiaiose tassificate "moderatamente addensate" (spessore m.0.20-1.00) con NSPT=15-23;
□=1.4-1.8 kg/cm3; □= 32 - 34°; Dr = 35 - 55%; Eed = 120-170 Kg/cm2; Vs
= 250-350 m/sec;
- piroclastiti cineritiche sabbiose con lapilli e pomici e con a luoghi lenti di paleosuoli (spessore m.2.00 - 3.50) "da sciolte a poco addensate" con N
= 4 – 10 ; □ = 1.4 - 1.6 kg/cm3; □ = 26°- 31°; Dr=18 - 35%; Eed= 50 -80
Kg/cm2; Vs = 170 – 250 m/sec;
- alternanze di piroclastiti cineritiche verdastre sabbiose e ghiaiose con lapilli, pomici e scorie di natura pozzolanacee, con lenti di piroclastiti tassificate (spessore m.3.50 - 5.00) "moderatamente addensate" con N = 12 - 23; □=1.4 - 1.7 Kg/cm3; Dr = 35 - 60%; □ =30°-34°; Eed =120 -170 Kg/cm2;Vs=170-250m./sec
- piroclastiti cineritiche verdastre con lapilli e pomici, pozzolane sabbiose e limose, (spessori m.2.00 – 3.50) "moderatamente addensate" con N = 18
- 27; □ = 1.4 - 1.8 Kg/cm3; □ = 32 - 36°; Dr = 40 - 65%; Eed = 130 - 200
Kg/cm2; Vs = 250 - 350m./sec;

- piroclastiti cineritiche verdastre con lapilli e pomici, pozzolane sabbiose e limose, (spessori m.3.00 - 4.00) “da moderatamente addensate ad addensate” con N=20 - 35; □=1.4 - 1.8 Kg/cm3; □ = 32 - 36°; Dr= 40 - 65%; Eed=130 - 200 Kg/cm2;Vs=300-400m./sec;
- alternanze di piroclastiti cineritiche sabbiose con lapilli pumicei tassificate (cappellaccio tufaceo) da “moderatamente addensate a molto addensate” (spessore m. 1.50 - 2.50) con N=18 - 55; □=1.5 - 1.8 Kg/cm3; Dr=45 - 85%; □=33 - 36°; Eed=150 - 300 Kg/cm2 ; Vs=250-450m/sec;
- ammasso roccioso tufaceo (Tufo Giallo Napoletano), definibile roccia tenera, di natura trachitica con indice di qualità della roccia da discreta buona superficialmente e da buona ad ottima in profondità, come dale prospezioni sismiche :Indici Qualità della Roccia :RQD=40-80;per Barton e Bieniawski Q=35-70,RMR=45-70; peso Volume PV=1.9-2.2t/mc; coesione c=3-5Kg/cmq; angolo di attrito Fi = 32° - 36°; G.S.I.= 50 – 80; Velocità delle onde di taglio Vs =400-600 m./sec (All. n.6).

Nella Sezione geolitologica A-A1 gli strati prima del cappellaccio tufaceo sono stati assimilati ad un unico strato (All.n°4).

6. MODELLAZIONE SISMICA E RISPOSTA SISMICA LOCALE

Le recenti ricerche in ambito sismico confermano che le caratteristiche con cui si presenta un sisma in un sito sono fortemente dipendenti oltre che dalle caratteristiche della sorgente, dalle modalità di emissione dell’energia e dalla distanza ipocentrale, soprattutto da fattori di risposta locale che modificano la composizione spettrale del sisma.

Risulta indispensabile quindi definire la risposta sismica locale che è l’azione di filtro e d’amplificatore esercitata localmente dagli strati più superficiali del terreno sovrapposti ad un basamento roccioso; essa è l’insieme delle modifiche in ampiezza, durata e contenuto in frequenza che un moto sismico, relativo a una formazione rocciosa di base (substrato o bedrock), subisce attraversando gli strati di terreno sovrastanti (deposito di copertura) fino alla superficie.

Dai dati sismici regionali e locali, dalla letteratura e dalla tettonica regionale profonda e locale, tenendo conto anche della vecchia normativa sismica, per l’area in titolo si hanno le seguenti caratteristiche geosismiche:

– secondo l’O.P.C.M. n 3274/2003 il Comune di Napoli è individuato, come appartenente alla ZONA 2 con accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, dove ag/g = 0.15 - 0.25;

– secondo il D.M.14.01.2008 e la Circolare 617/2009 per l’area in titolo viene confermata la ZONA 2 indicata nella O.P.C.M. n. 3274/2003 e si stabiliscono le “Norme tecniche per le costruzioni” con la valutazione della pericolosità sismica del sito con le seguenti fasi metodologiche applicative i cui elaborati grafici e numerici, correlati con i dati della MASW, sono riportati nell’All.5:

- l’individuazione della categoria del sottosuolo di riferimento tramite il calcolo delle velocità delle onde sismiche con l’indagine sismica in foro Tipo Down Hole effettuata dalla Geotec s.r.l. (Documentazione di gara), considerando la sismostratigrafia fino alla profondità di 30 *m* dal p.c., ha fornito risultati che collocano i terreni oggetto d’indagine nella categoria **TIPO C:***Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati con spessori superiori a 30 m. caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità*

e da valori di Vs30 compresi fra 180m./sec e 300m./sec ovvero 15<Nspt<50 nei terreni a grana grossa. (D.M.14.01.08 Tab.3.2.II)
Questa categoria è stata ricavata, come da normativa, dalla relazione:

$$V_{S30} = \frac{30m}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}}$$

dove *h* e *V* indicano lo spessore in metri e la velocità delle onde di taglio (per deformazioni di taglio 6 101 □ □) dello strato i-esimo per un totale di N strati presenti nei primi 30 metri di profondità al di sotto del piano fondale (Indagini geognostiche);

- "sismicità del sito" (individuato nella mappa allegata con le coordinate geografiche **Lat. 40,87804069** e **Long. 14,22681155**) utilizzando sia i risultati della prospezione sismica Down Hole, sia il software SPETTRI NTC 1.0.3 messo a punto dal Consiglio Superiore dei Lavori pubblici che individua la "pericolosità sismica di base" (cataloghi sismici dell'ING - All.B delle N.T.C. Tab.1) con la valutazione dei parametri di pericolosità sismica **(ag,Fo,Tc)** per i periodi di ritorno TR di riferimento, insieme agli spettri di risposta elastici corrispondenti;

- definizione degli spettri di risposta elastici delle componenti orizzontale e verticale delle azioni sismiche di progetto, con particolare riferimento allo stato limite SLV in funzione delle scelte strategiche di progettazione: Vita nominale della costruzione **VN** = 100 anni, coefficiente d'uso della costruzione **Cu** = 4, probabilità di superamento nel periodo di riferimento **Vr** = 400 anni, smorzamento convenzionale del 5%, coefficiente di amplificazione stratigrafica **Ss** = 1.000, del coefficiente di amplificazione topografica **T1** = 1,0, con l'ottenimento del valore di accelerazione sismica orizzontale
massima al sito ag = 0,259 g, in funzione di Fo e Tc* di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.
Per le determinazioni numeriche e grafiche si rimanda all'All.n.5.

7. CONDIZIONI GEOSTATICHE

Dall'analisi della cartografia redatta dall'Autorità di Bacino Campania Centrale e dall'analisi della Cartografia dello Studio di Variante al
P.R.G. del Comune di Napoli (riportata nelle fig.2 e 3), le aree d'intervento, alcune piane come quelle dei Blocchi 1, 2, 3, 4, 7, e 5 e le altre due (Blocchi 8 e 9) con una leggera pendenza e sistemabili a terrazzi risultano globalmente stabili, cosi come le aree circostanti per la presenza di muri di sostegno di sottoscarpa lungo la viabilità esistente.
Dal rilevamento di dettaglio e dalle indagini si rileva che i terreni hanno buoni parametri geotecnici, quindi non destano alcuna preoccupazione ai fini della stabilità globale, come confermato anche dalla cartografia e dagli studi di Variante al P.R.G. del Comune di Napoli e dalle verifiche di stabilità (D.M.11.3.88) non riportate, in quanto hanno dato, ipotizzando situazioni gravose un coefficiente di sicurezza FE sempre maggiore al valore di soglia legale FE= 1,3 (D.M.11/03/88), attestando nelle aree in titolo la situazione statica e dinamica ottima, come dalle forze stabilizzanti sempre maggiori a quelle destabilizzanti.

I modesti sbancamenti da realizzare nella base fondale per il consolidamento dei fabbricati esistenti e quelli necessari per la realizzazione dei fabbricati (Blocchi 7 e 5), nonché quelli per la realizzazione dei manufatti con modesti carichi del Blocco 9, non richiedono particolari opere di sostegno date le buone caratteristiche morfologiche e fisico meccaniche dei terreni fondali.
In fase esecutiva di sistemazione delle opere, le acque meteoriche e di infiltrazione superficiale dovranno essere opportunamente sistemate con drenaggi e impermeabilizzazioni, anche nelle aree immediatamente adiacenti ai manufatti, possibilmente optando per una idonea sistemazione a verde.

8. VALUTAZIONE DELLE PROBLEMATICHE GEOLOGICO-TECNICHE E PERICOLOSITA' DURANTE LA RISTRUTTURAZIONE E LA REALIZZAZIONE DEI NUOVI EDIFICI

Tenuto conto delle indagini geognostiche e del rilievo geologico di dettaglio dell'area, per prevenire situazioni impreviste nell'ambito di eventuali scavi profondi, è necessario durante le fasi di lavorazione predisporre saggi geognostici superficiali preventivi.
La stabilità dei fronti di scavo, deve essere assicurata con un margine di sicurezza, che deve comunque essere tale da garantire l'incolumità delle persone addette ai lavori, in quanto, trattandosi di una situazione temporanea potrebbe essere relativamente ridotta.
Nei terreni incoerenti, come nelle piroclastiti in oggetto, ed in assenza di falda il coefficiente di sicurezza della scarpata è indipendente dall'altezza ed è dato dal rapporto ή = tgφ/tgβ (angolo di inclinazione del pendio).
Durante la realizzazione di uno scavo per grandi opere in generale si possono presentare i seguenti fattori di rischio:

- problemi derivanti dall'incrocio di faglie o fratture;
- instabilità di terreni sciolti o di sacche di materiali di riporto;
- presenza di cavità;
- grandi deformazioni sotto carichi elevati;
- venute di acqua e/o di gas per recipienti pieni di acqua o di sostanze maleodoranti ed inquinanti.

In funzione del problema di rischio (conosciuto in anticipo le condizione al contorno) si indicano alcune azioni caratteristiche:

- migliorare la conoscenza dei terreni al contorno;
- risagomare il pendio dello scavo con altezze inferiori dei gradoni;
- operare lentamente per salvaguardare collettori fognari, idrici, sottoservizi o altro;
- esistenza di manufatti che possono essere danneggiati dalle vibrazioni di macchinari da cantiere.

Dopo la valutazione delle problematiche, della pericolosità geologica ed idrogeologica e dei rischi che riguardano le perdite economiche e della vulnerabilità, si rileva che nell'area in studio i processi geologici e meteorologici che possano causare rischi sono erosione, irruzioni di acque e crolli nelle fasi di scavo e durante la realizzazione di opere provvisionali e di sostegno, fenomeni sismici e/o bradisismici e vulcanici ed infine inondazioni ed alluvioni per piogge torrenziali e precipitazioni intense.

Per i processi geodinamici esterni (erosione e crolli), tenuto conto dei parametri geotecnici medi (All.n.4) si predisporranno per gli scavi a farsi opere provvisionali tali da prevenire crolli ed erosione eliminando qualsiasi rischio.
Per i processi geodinamici interni (rischio sismico, bradisismico e vulcanico) si precisa che la pericolosità sismica è stata trattata nel paragrafo precedente, ricordando che secondo la legislazione vigente (D.M.14/01/08 e la Circolare n.617/09) l'area in studio è situata in un Comune sismico individuato come appartenente alla ZONA 2 con accelerazione orizzontale con probabilità di superamento, pari al 10% in 50 anni, ag/g = 0,15 - 0,25.
Pertanto, mentre la pericolosità vulcanica ha effetti nulli o quasi nulli sia per le distanze che per i periodi di ritorno, quella sismica con i fenomeni bradisismici, quasi nulli, (tenuto conto che l'intervento in oggetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario deve prevedere l'impiego di metodi atti a prevenire e/o controllare nelle fasi esecutive gli effetti legati agli stati tensionali preesistenti nel terreno) sarà annullata se le strutture progettate di adeguamento sismico del fabbricato e delle opere in sotterraneo soddisferanno le verifiche relative agli Stati Limite ultimo (SLU) e allo Stato Limite di danno (SLD).
Per i fenomeni di inondazione ed alluvione la pericolosità si può facilmente eliminare o scegliendo periodi di lavoro senza piogge torrenziali o predisponendo idonee coperture ed opere idrauliche provvisionali di regimentazione delle acque per evitare che le acque meteoriche degradino i parametri geotecnici dei terreni di scavo e fondali.
Inoltre dal rilevamento di dettaglio e dalle indagini si rileva che i terreni hanno ottimi parametri geotecnici, quindi non destano alcuna preoccupazione ai fini della stabilità globale dell'intera area, eccetto nei terreni superficiali con pendenza superiore ai 45°, dove si potranno verificare dissesti in occasione di eventi piovosi eccezionali.
L'area dei fabbricati (Blocchi 1, 2, 3 e 4) da ristrutturare risulta stabile (Allegati), e sarà meglio stabilizzata con la realizzazione delle opere di consolidamento fondale, mentre per la realizzazione del Blocco 7, per le aree dei Blocchi 5 (abbattimento e ricostruzione), 8 (sistemazione ad aiuole e a verde) e 9 (realizzazione di piccoli manufatti) non ci sono e né ci saranno preoccupazioni per la stabilità generale, in quanto le fasi di scavo (eseguite secondo il rapporto su indicato) per la realizzazione di fondazioni superficiali dirette, si predisporranno dopo la sistemazione a terrazzi delle aree, e non sono previsti ingenti movimenti di terra.
Risulta necessario, nella fase cantierabile regimentare le acque meteoriche e di infiltrazione superficiale con drenaggi e impermeabilizzazioni, e principalmente nelle aree adiacenti agli edifici esistenti ed a quelli da realizzare.
Infine, analizzando gli effetti delle opere a farsi sul terreno, considerato che le risposte del terreno sono decompressione e deformazioni che possono produrre instabilità e cedimenti, predisponendo accorte ed idonee opere provvisionali, sarà annullato qualsiasi rischio geologico, tenendo presente quanto segue:

- D.P.R. n.1:Opere provvisionali da installare per proteggere i lavoratori negli scavi;
- Art 13 DPR n.164/1956: "nello scavo di pozzi e ....., si deve provvedere, man mano che procede il lavoro,alla applicazione delle necessarie armature di sostegno" (dimensionate e verificate tenendo presente le caratteristiche geotecniche dei terreni, dei sovraccarichi e delle sollecitazioni dinamiche);
- rischio di irruzione di acque;

- crolli per vibrazioni e sismi durante le operazioni di cantiere;
- cadute di masse di terreno o altro;
- prendere tutte le misure di prevenzione necessarie per prevenire ed annullare qualsiasi altro rischio (non valutato) durante le fasi di lavorazione.

9. STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA (ART. 41-55, NORME di attuazione del Piano di Bacino per l'Assetto idrogeologico – P.S.A.I. Aut. di Bacino Campania Centrale del 23.02.2015).

Per ben ottemperare a quanto stabilito dalla legislazione Nazionale (L.N. 64/74, D.M. 11.3.88; L.N. 183/89, L.Naz. 267/98, D.P.C.M. 29.9.98 e D.L.
n. 152/99, D.M.14/01/2008) e Regionale *(L. Reg. n. 9/83, L. Reg. n 8/94 e al Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico –PSAI dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale,che è stato adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n°1 del 23.02.2915 in sostituzione dei precedenti PSAI dei territori ex AdB Sarno ed ex AdB Nord Occidentale della Campania)* con le ultime vicende in materia di difesa dai rischi sismici, geologici, idrogeologici ed idraulici, si ricorda che il rilievo geologico di dettaglio e l'analisi di tutti gli studi e le indagini eseguite nell'area del Frullone e dintorni (Studi Geologici ai sensi della L.Reg. n.9/83 per il P.R.G. e Studi Geologici dell'Autorità di Bacino Nord Occidentale della Campania e quelli del Comune di Napoli), hanno dimostrato la compatibilità del progetto di Ampliamento e Ristrutturazione dell'Ospedale in titolo con l'annessa sistemazione delle aree esterne. Rispetto alle problematiche connesse al rischio idrogeologico ed al vincolo idrogeologico, come si evince dalla cartografia della "Suscettibilità al rischio frane" e da quella del Comune di Napoli sui rischi idrogeologici si evince che le aree di progetto (Fig.2 e 3) non sono interessate da alcun rischio ante 2015, come da progetto definitivo agli atti, ma ,alla luce della nuova riperim-
etrazione del 2015, una piccolissima superficie dell' area di intervento ricade in fascia R3.
La manutenzione ordinaria e straordinaria del verde esistente e di quello futuro garantirà la sicurezza nel tempo del territorio in oggetto (art. 13,17 e 31 della Legge sulla Difesa del suolo n.183/89 e succ. modifiche ed integrazioni) ed annullerà qualsiasi rischio idrogeologico ed idraulico non previsto. Dalle condizioni stratigrafiche, geomorfologiche e geomeccaniche si evince la stabilità globale dell'area fondale dei fabbricati esistenti e di quelle dei fabbricati futuri e di tutte le aree esterne, sia per l'ampliamento che per la ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario in titolo.

9.1) Compatibilità idrogeologica.

Tenuto conto dei dati tecnici di progetto, del rilievo aerofotogrammetrico, del rilievo geologico, della modellazione sismica e delle indagini geognostiche, nonchè della mancanza di rischio della suscettibilità all'invasione da frane indicato dall'Autorità di Bacino e dal Comune di Napoli (Fig. n° 2 e 3) nelle aree di progetto, è stata verificata la compatibilità idrogeologica per l'intervento di ampliamento e ristrutturazione dell'ospedale veterinario in titolo. Gli interventi progettuali con i modesti scavi a farsi per il consolidamento dei fabbricati esistenti, e quelli necessari per gli edifici da realizzare con la sistemazione a verde delle aree, non interferiranno con l'ambiente ed il paesaggio esistente, ma miglioreranno le condizioni paesaggistiche e di equilibrio attuali. In particolare:

- il verde presente sarà modificato, incrementato e controllato con piante idonee per un area ospedaliera;

- i rischi idrogeologici, idraulici e da invasione da frane, come dalla cartografia dell' Autorità di Bacino e del Comune di Napoli, sono nulli per le caratteristiche geotecniche dei terreni, per gli interventi di sistemazione a verde delle aree esterne e per la prevista manutenzione ordinaria e straordinaria di tutta l'area Frullone;
- nell'area dei fabbricati e nelle zone di ampliamento non verranno create condizioni di rischio sia temporanee che definitive.

Dall'analisi geologica e geotecnica dei terreni affioranti nell'intorno delle aree di intervento in titolo, si rileva che i terreni piroclastici di base hanno ottimi parametri geotecnici, mentre quelli superficiali per circa m.1.00-1.50 sono sciolti, ma con l'intervento di progettazione verranno prevenuti piccoli scoscendimenti superficiali dei terreni sciolti.

Dai dati delle indagini geognostiche e geofisiche e dei sondaggi eseguiti sul territorio comunale per la legge Regionale n.9/83, nonchè per il rilievo geologico palmo a palmo, sono stati determinati i valori dei parametri geotecnici e geosismici dei terreni (Sezioni geolitologiche -All.n°4), da cui si è rilevato che i terreni hanno buoni parametri geotecnici superficialmente ed ottimi parametri in quelli di base. Pertanto, l'area basale dei fabbricati esistenti e quella degli edifici nuovi da realizzare è stabile e non preoccupa nè per il rischio idrogeologico, nè per il rischio idraulico, nè per colate piroclastiche - detritiche e né per invasione da frane.

Per quanto riguarda le opere da eseguire per la ristrutturazione, consolidamento ed adeguamento sismico dei fabbricati esistenti si precisa che:

- i fabbricati da ristrutturare esistenti già stabili, con l'intervento di progetto di consolidamento e di adeguamento sismico miglioreranno la loro stabilità;
- gli edifici da realizzare in generale con carichi in fondazione modesti e con il piano di sedime posto a meno m.1.50 - 2.50 dal piano campagna attuale avranno la base fondale sui terreni piroclastici "moderatamente addensati" con spessori variabili da m.11.00 a m.15.00-18.00 a tetto dell'ammasso roccioso tufaceo (Tufo Giallo Napoletano) di grande spessore e molto stabile.

Gli aspetti geolitologici, geotecnici ed idrogeologici (All.n.2 ,3 e 4), geomorfologici e di stabilità con le condizioni geosismiche, confermano che l'area di intervento non presenta in generale alcun rischio da frane né alcuna pericolosità da frana e nè rischio idrogeologico ed idraulico, salva una piccolissima superficie che verrà idoneamente rinverdita e stabilizzata permanentemente con tecniche di ingegneria naturalistica, senza cioè alcun intervento in muratura o cemento armato. Pertanto il progetto di Ampliamento e ristrutturazione in titolo può facilmente essere approvato perché è compatibile con le condizioni geolitologiche, stratigrafiche, geotecniche, geosismiche, idrogeologiche e geostatiche dell'area in titolo.

10. OPERE DI FONDAZIONE E FATTIBILITA' GEOLOGICA

La costituzione del sottosuolo dei fabbricati esistenti (Blocchi 1, 2, 3, e 4) e quelli da realizzare (Blocchi 5, 7 e 9), per la geolitologia e le caratteristiche geotecniche, consentono il ricorso a fondazioni superficiali con piano di posa alla profondità di m. 1,50 - 2,50 dal piano campagna. Gli edifici esistenti di 1- 2 impalcati, presentano una base fondale, costituita da plinti e/o travi rovesce, posta ad una quota di circa m.1.50-2.00 dal piano campagna, attestata sulle piroclastiti cineritiche (tassificate) sabbiose "moderatamente addensate", dopo l'eliminazione della copertura detritica piroclastica alluvionale di circa m.1.50 "da sciolta a poco addensata".

Pertanto ipotizzando una fondazione diretta nastriforme con B = 1.00 m. posta alla profondità di circa m.1.50 - 2.00 dal piano campagna, si ha un carico ammissibile Qamm= 2.00 - 2.50 Kg/cmq, con valori di cedimenti finali nell'ordine di 5 - 15 mm. La valutazione della capacità portante dei terreni è stata eseguita tenendo conto della sismicità dell'area e avendo ridotto opportunamente i parametri geotecnici.
Trattandosi in generale di fabbricati ad uno o due impalcati in un 'area a pericolosità sismica classificato Zona "2" su un suolo di fondazione di Categoria "C", con un carico di esercizio massimo qe=1.00 – 2.00 Kg/cmq e che la capacità portante dei terreni fondali con il consolidamento delle fondazioni tramite una platea di collegamento di tutti i plinti e le travi rovesce ha un carico ammissibile qa = 2.00 – 2..50 Kg/cmq. è da ritenere che le verifiche agli Stati Limite Ultimo (SLU) dimostrano che i valori di progetto delle azioni (Ed) è minore del valore di progetto della resistenza offerta dal terreno (Rd), come richiesto dal D.M.14.01.2008.
Sono stati inoltre determinati i cedimenti finali con l'uso di due metodiche: Metodo di Parry e Metodo di Burland e Burbidge, ottenendo valori nell'ordine di 7– 10 mm. che sono cedimenti ammissibili per i carichi indicati.
Queste determinazioni sono valide anche per l' area del Blocco 5 (dove sarà abbattuto e realizzato un nuovo edificio) e per quella del Blocco 9 (dove saranno realizzati manufatti modesti come voliere ed altro) ,dove per gli sbancamenti di m.1,50 – 2,50 dal p.c. si incontreranno terreni con buone caratteristiche geotecniche, tali da essere sufficienti per ricevere i modesti carichi dei semplici manufatti.
Per eventuali interventi di consolidamento con fondazioni indirette si indica il valore delle portate limite unitarie di punta (P) e laterali (S) per pali di piccolo-medio diametro armati per tutta la lunghezza e attestati alla profondità di 15,00-18.00 m dal piano campagna attuale: P = 25 – 35 Kg/cmq e S = 0,10 – 0,20 Kg/cmq, valori ottenuti con il numero medio di colpi penetrometrici e tenendo conto della sismicità dell'area..
Tale eventuale palificata dovrà essere adeguatamente incassata nei materiali tassificati e/o tufizzati di base, come richiesto dal D.M. 11.3.88. e dal D.M.14/01/2008.
Attualmente non essendo possibile prevedere con certezza quale sarà la futura evoluzione della crisi sismica, bradisismica e vulcanica; si consiglia di consolidare la base fondale dei Fabbricati esistenti per ridurre i rischi su indicati con l'ampliamento delle geometrie fondali.

11. CONCLUSIONI

I dati del rilevamento geologico, integrati e correlati con quelli delle prospezioni sismiche e con quelli delle indagini geognostiche e della letteratura, hanno permesso una esauriente caratterizzazione geologico – tecnica dei terreni fondali ed hanno evidenziato che l'area in titolo non presenta alcun problema di stabilità, che migliorerà con la prevista progettazione di sistemazione idraulica ed idrogeologica delle acque meteoriche.
I progettisti hanno tenuto conto delle risultanze del presente studio scegliendo, in funzione dei carichi substrutturali e strutturali le geometrie fondali più idonee ed appropriate, per la

realizzazione delle opere previste ottimizzate dalla predisposizione di idonee opere di drenaggio nell'intorno del fabbricato e dell'area parcheggio interrato per evitare la degradazione delle caratteristiche fisico – meccaniche dei terreni fondali.
Per la realizzazione delle opere di Progetto in titolo è da ritenere che le caratteristiche fisico – meccaniche dei terreni fondali, ottenute dalle indagini in sito sono accettabili in quanto i risultati dei sondaggi meccanici, e delle prove penetrometriche dinamiche e statiche sono stati confermati dalle prospezioni sismiche (tipo Masw e Down Hole) e dalla Letteratura Autorevole.

Il sottoscritto, nell'essere disponibile per qualsiasi chiarimento, ritiene fattibile il progetto in titolo e ricorda infine di predisporre accorte opere provvisionali per gli scavi a farsi e per le acque meteoriche durante le fasi di lavorazione.

Napoli, Luglio 2018
Dr.Geol. LUIGI IAZZETTA

ALL. N. 1

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

In questo elaborato vengono riportati:

- IMMAGINE SATELLITARE DA GOOGLE EARTH
- STRALCIO DAL RILIEVO AEROFOTOGRAMMETRICO SCALA 1:2000
- INQUADRAMENTO GENERALE CON BLOCCHI E SETTORI

ALL. N. 1

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

In questo elaborato vengono riportati:

- IMMAGINE SATELLITARE DA GOOGLE EARTH
- STRALCIO DAL RILIEVO AEROFOTOGRAMMETRICO SCALA 1:2000
- INQUADRAMENTO GENERALE CON BLOCCHI E SETTORI

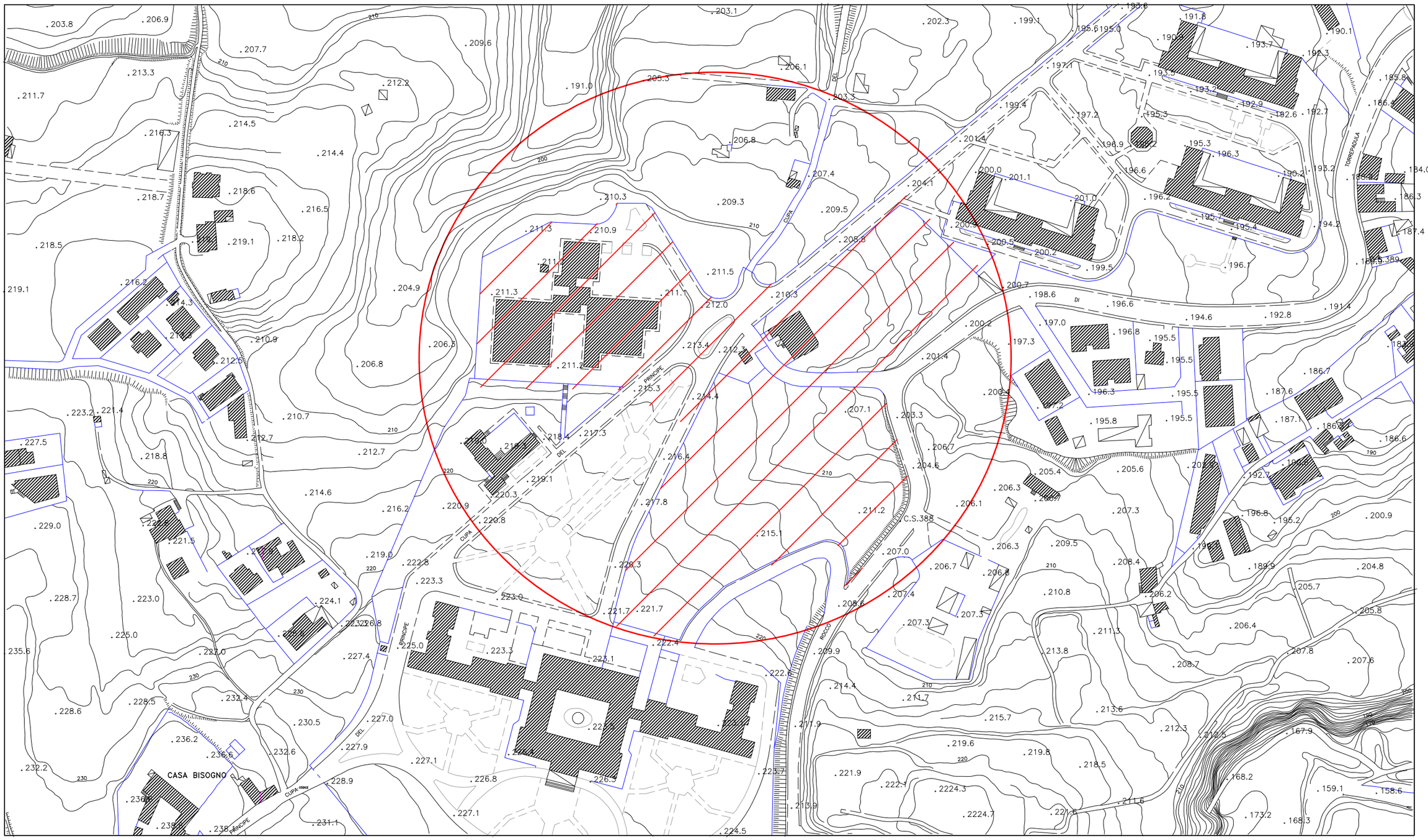
IMMAGINE SATELLITARE PRESA DA GOOGLE EARTH

Aree di intervento: Complesso Frullone AsI NA1 : Ospedale Veterinario

Inquadramento territoriale

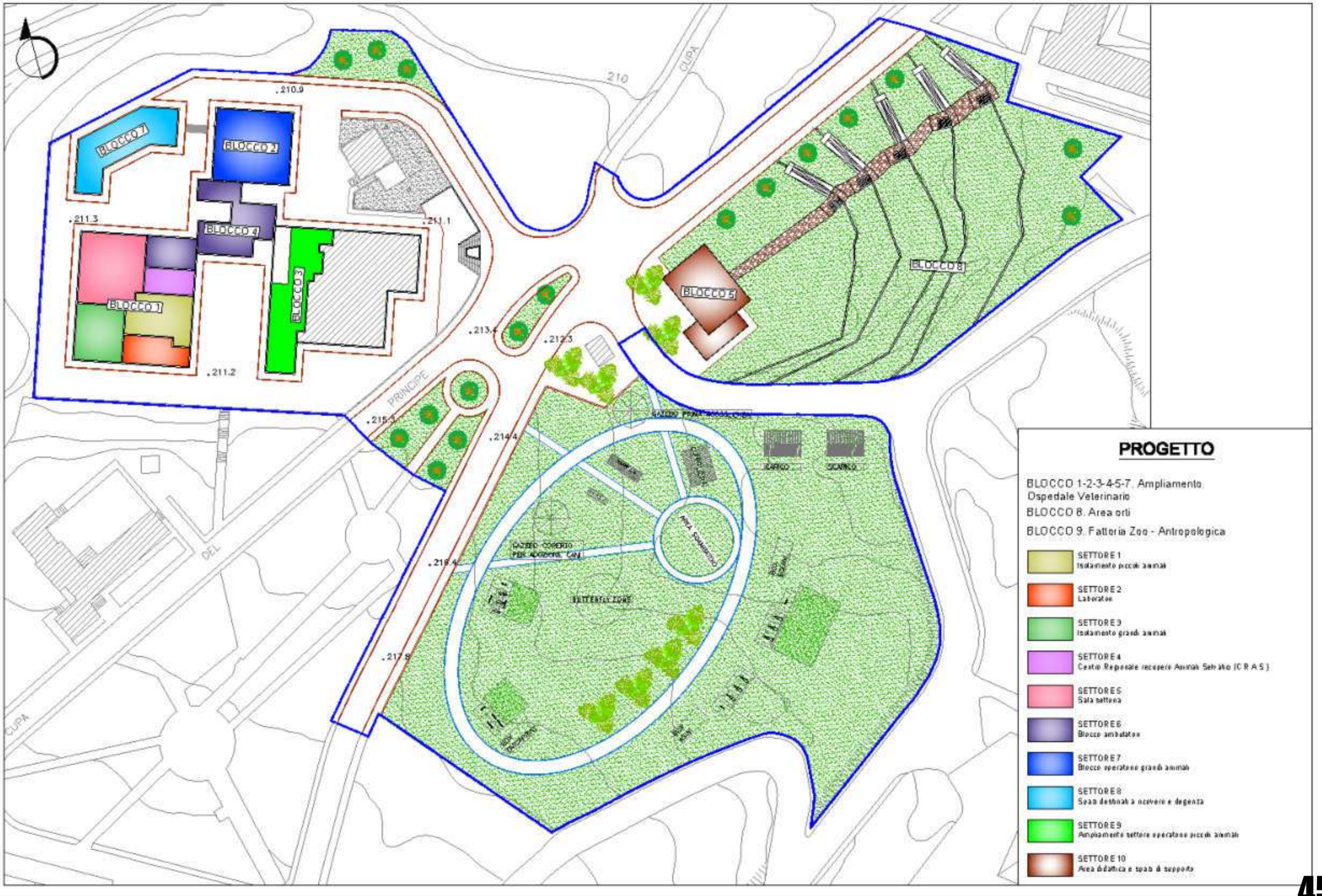
All. N° 1

Stralcio dal rilievo aerofotogrammetrico del comune di Napoli - scala 1:2000



Aree di intervento: Complesso Frullone AsI NA1 : Ospedale Veterinario

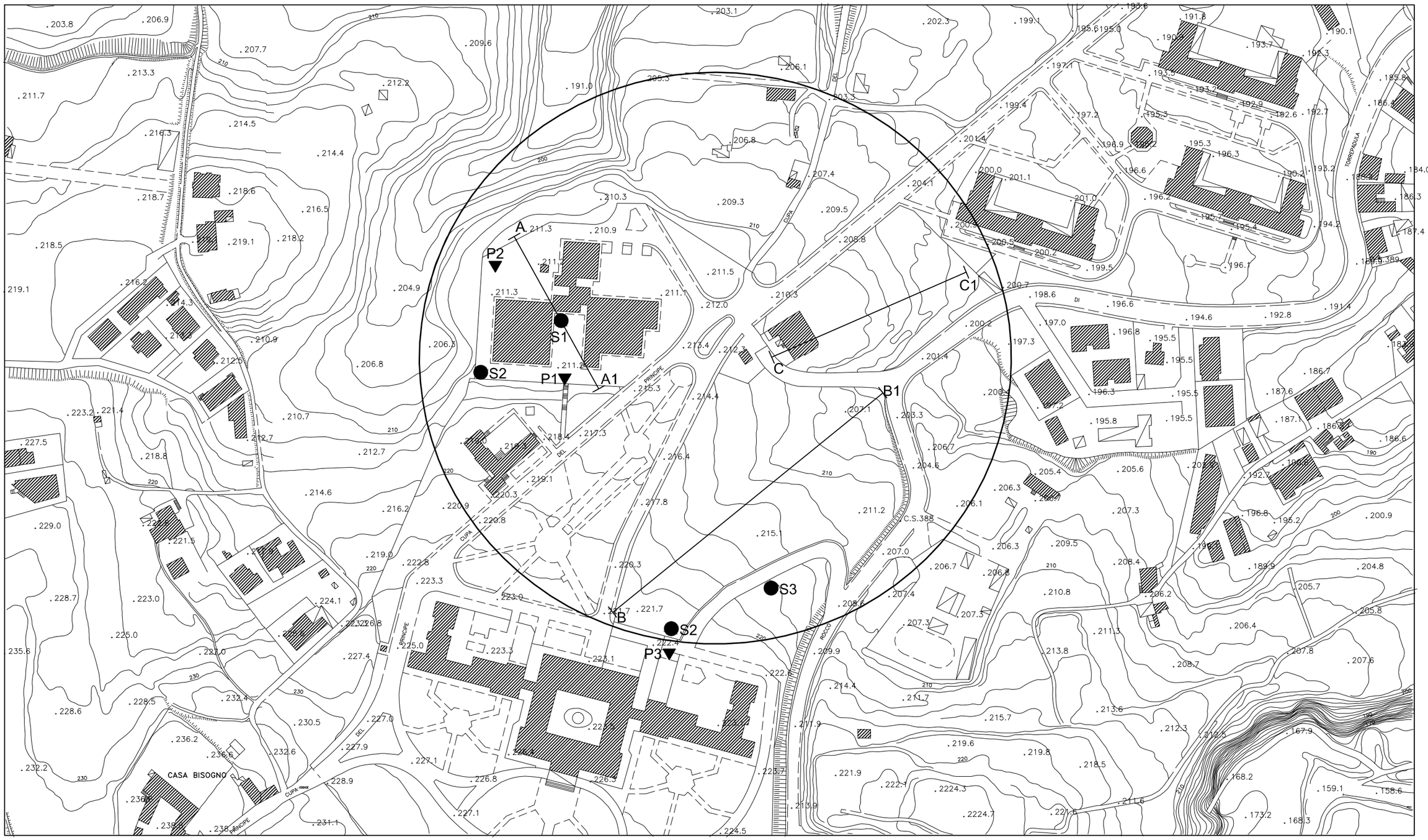
Inquadramento Generale



Carta Ubicazioni Indagini

All. N° 2

Stralcio dal rilievo aerofotogrammetrico del comune di Napoli - scala 1:2000



Aree di intervento: Complesso Frullone AsI NA1 : Ospedale Veterinario

LEGENDA

INDAGINI GEOGNOSTICHE ESEGUITE DALLA GEOINGEGNERIA SRL

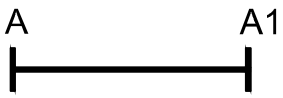
● S1 / S2 SONDAGGIO MECCANICO A CAROTAGGIO CONTINUO

▼ P1 / P2 PROVE PENETROMETRICHE STATICHE

INDAGINI GEOGNOSTICHE ESEGUITE DALLA GEOTEC SRL

● S2 / S3 SONDAGGIO MECCANICO CON SPT, PRELIEVO CAMPIONE E DOWN HOLE

▼ P3 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE CONTINUE

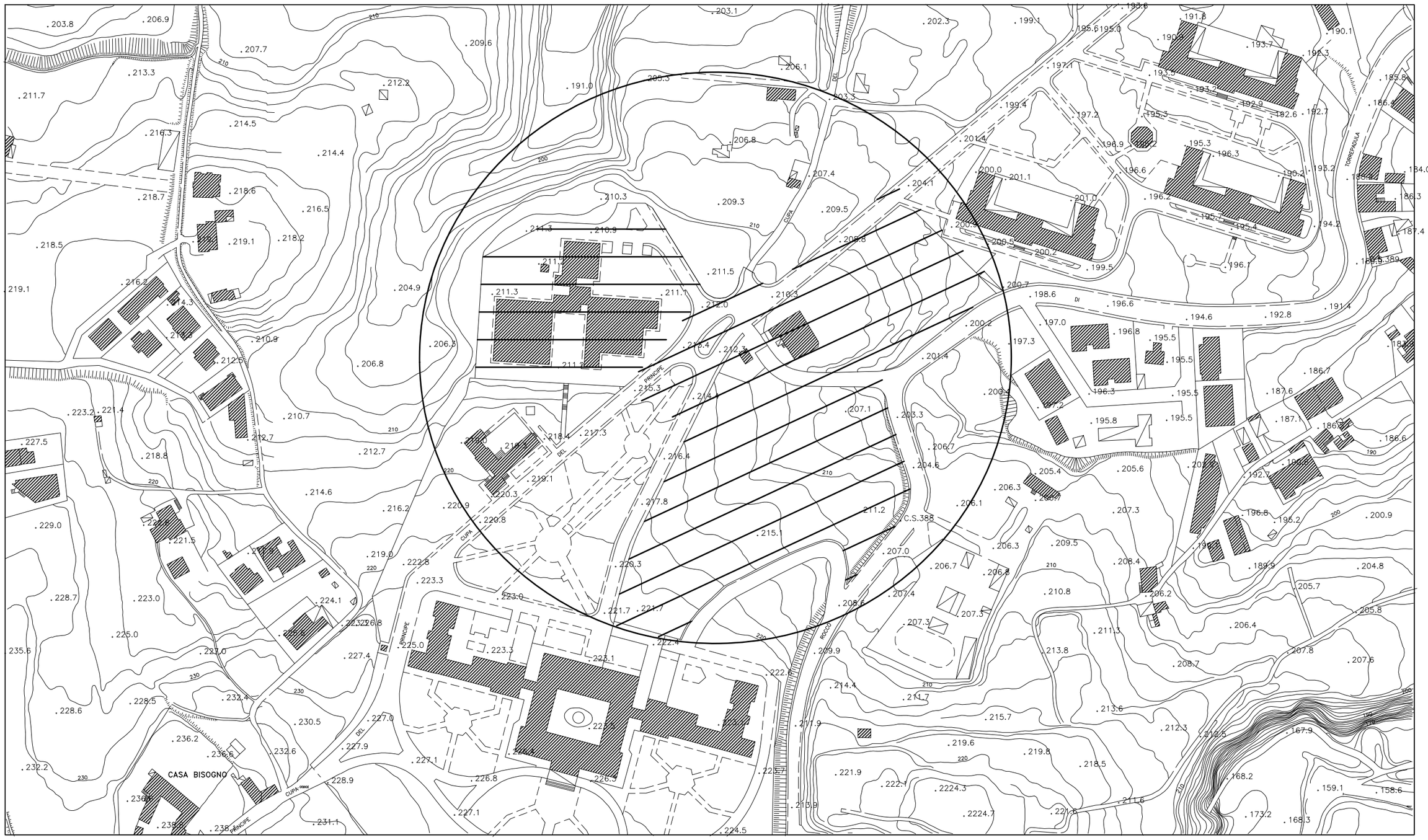


SEZIONE GEOLITOLOGICA

Carta Geolitologica

All. N° 3

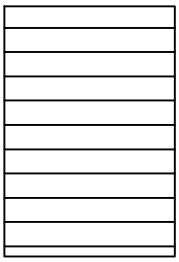
Stralcio dal rilievo aerofotogrammetrico del comune di Napoli - scala 1:2000



Aree di intervento: Complesso Frullone AsI NA1 : Ospedale Veterinario

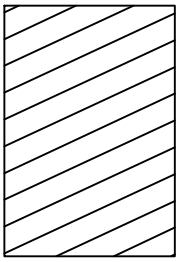
LEGENDA

BLOCCHI N. 1,2,3,4 E 7



Nell'area del pianoro si rilevano dal piano campagna depositi di origine piroclastica (IV Periodo Flegreo - circa 3000/5000 anni fa) , costituiti da cineriti sabbiose e ghiaiose in matrice sabbioso-limosa a luoghi umificate "poco addensate" (spessore m 1,00 - 1,50) su alternanze di terreni cineritici sabbiosi e ghiaiosi con lapilli e pomici in matrice sabbioso-limosa pozzolanacea (IV-III Periodo Flegreo - circa 4000 / 6000 anni fa) da moderatamente addensate ad addensate (spessore m 5,00 - 7,00) sulle pozzolane propriamente dette del III Periodo Flegreo (circa 5000 / 10000 anni fa) "addensate" costituite da sabbie limose con lapilli, pomici e scorie nerastre (spessore m 6,00 - 7,00) a tetto dei terreni tassificati o tufizzati (Tufo Giallo Napoletano di grande spessore rinvenibile a m 14,00 - 16,00) dal piano campagna del III Periodo Flegreo (circa 12000-15000 anni fa) il tutto poggiato sui prodotti del II e I Periodo Flegreo come l'Ignimbrite Campana (Tufo Grigio Campano di circa 40000/45000 anni fa) e su quelli piroclastici-alluvionali Plioplestocenicidi base.

BLOCCHI N. 5,8 E 9



I terreni presenti nel blocchi 5,8 e 9 sono costituiti dal piano campagna da suolo agrario di natura piroclastica " sciolta" di origine recente (spessore m 1,00 - 1,50) sui terreni di origine piroclastica (IV Periodo Flegreo-circa 3000/5000 anni fa) , costituiti da cineriti sabbiose e ghiaiose in matrice sabbioso-limosa a luoghi umificate "poco addensate" (spessore m 1,00 - 1,50) su alternanze di terreni cineritici sabbiosi e ghiaiosi con lapilli e pomici in matrice sabbioso-limosa pozzolanacea (IV-III Periodo Flegreo - circa 4000 / 6000 anni fa) da moderatamente addensate ad addensate (spessore m 5,00 - 7,00) sulle pozzolane propriamente dette del III Periodo Flegreo (circa 5000 / 10000 anni fa) "addensate" costituite da sabbie limose con lapilli, pomici e scorie nerastre (spessore m 6,00 - 7,00) a tetto dei terreni tassificati o tufizzati (Tufo Giallo Napoletano di grande spessore rinvenibile a m 14,00 - 16,00) dal piano campagna del III Periodo Flegreo (circa 12000-15000 anni fa) il tutto poggiato sui prodotti del II e I Periodo Flegreo come l'Ignimbrite Campana (Tufo Grigio Campano di circa 40000/45000 anni fa) e su quelli piroclastici alluvionali Plioplestocenicidi base.

ALL. N. 4

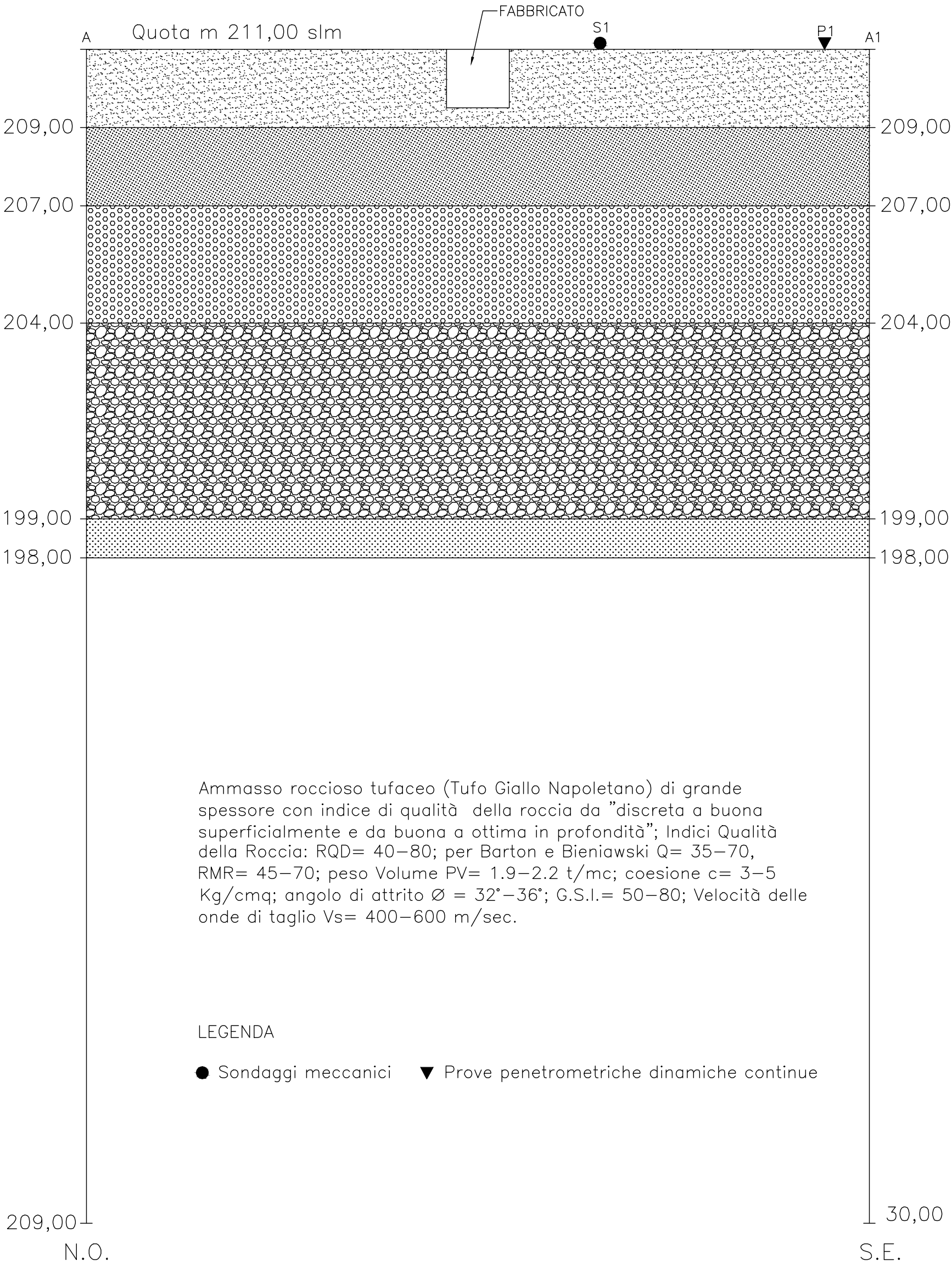
SEZIONI GEOLITOLOGICHE CON PARAMETRI GEOTECNICI E SISMICI MEDI

In questo elaborato vengono riportate :

- N. 3 (tre) SEZIONI GEOLITOLOGICHE (A-A1, B-B1 E C-C1) come dalla CARTA UBICAZIONE E INDAGINI (ALL.N.2)

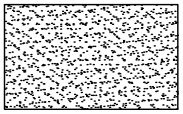
SEZIONE GEOLITOLOGICA CON PARAMETRI GEOTECNICI E SISMICI MEDI

Scale: Altezza 1:100 Lunghezza 1:500

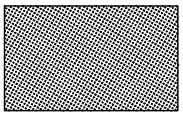


LEGENDA

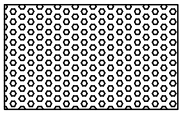
Sez. A-A1



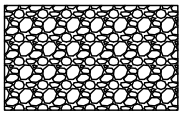
Massetto stradale su cineriti sabbioso-limose (IV - III Periodo Flegreo) a luoghi umificate (spessore m 1,50 - 2,00) "da sciolte a poco addensate" con NSPT (Numero medi di colpi penetrometrici) = 3 - 7; Peso Volume γ = 1.5 - 1.7 kg/cm3; Angolo d'attrito φ = 25 - 28°; Densità relativa Dr = 15 - 25%; Modulo di compressibilità edometrica Eed= 50-70 Kg/cm2; Vs = 80 - 100 m/sec;



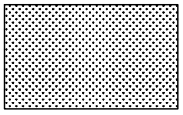
Alternanze di materiali cineritici (IV - III Periodo Flegreo) granulometricamente sabbioso - limosi e sabbioso - ghiaiosi con lapilli lapidei e pomici (spessore m 2,00 - 3,00) "da moderatamente addensate ad addensate" con NSPT = 12 - 30; γ = 1.5-1.7 kg/cm3; φ = 30° - 35°; Dr = 20 - 55%; Eed = 90 - 200 Kg/cm2; Vs = 150 - 250 m/sec;



Piroclastiti cineritiche sabbioso limose con livelli di lapilli pomicei e pomici (III Periodo Flegreo) "da sciolte a poco addensate" (spessore m 2,00 - 3,00) con NSPT = 4 - 9; γ = 1.5-1.6 kg/cm3; φ = 27° - 30°; Dr = 10 - 25%; Eed = 50 - 90 Kg/cm2; Vs = 150 -250 m/sec;



Alternanze di piroclastiti cineritiche sabioso limose e sabbioso ghiaiose per la presenza di lapilli pomicei, pomici e scorie nere e/o rossastre (III Periodo Flegreo) definibili pozzolane propriamente dette da "moderatamente addensate ad addensate" con a luoghi verso il basso livelli tassificati (spessore m 4,00 - 5,00) con NSPT = 15 - 35; γ = 1.5-1.6 kg/cm3; φ=30° - 34°; Dr = 40 - 85%; Eed = 130 -250 Kg/cm2; Vs = 350 - 500 m/sec; (nella prova penetrometrica P2 è stato registrato il rifiuto a m 8,20 dal p.c.)

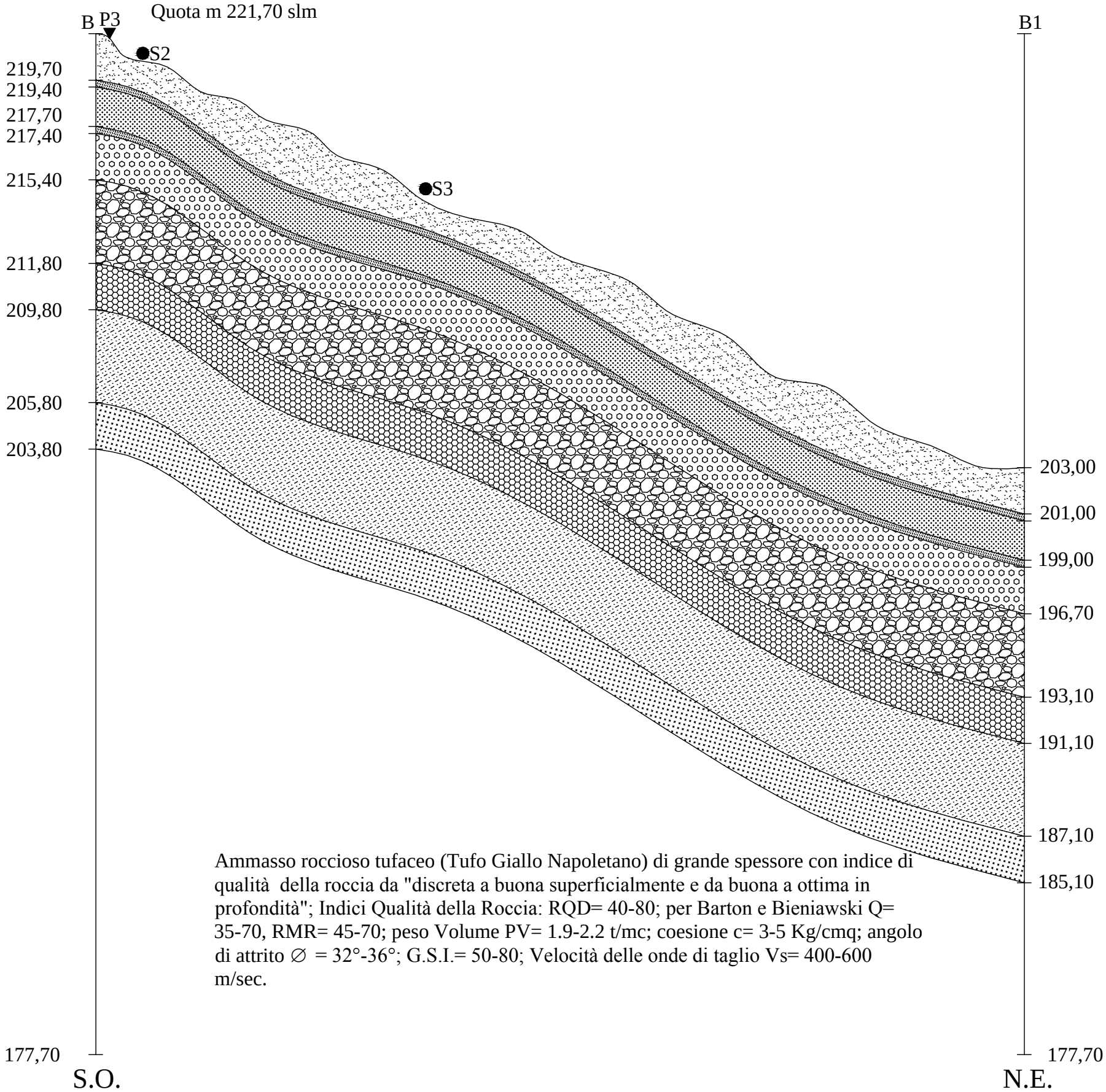


Cineriti pozzolanacee(III Periodo Flegreo) " da addensate a molto addensate" a luoghi tufizzate (spessore m 0,50 - 1,50) a tetto del Tufo Giallo Napoletano di grande spessore definibile Ammasso Roccioso Tenero con Indicie di Qualità della roccia da discreta a buona superficialmente e da buona ad ottima in profondità.

NSPT= numero medio di colpi penetrometrici; PV γ = peso volume (t/mc); φ = angolo di attrito (°); Dr = densità relativa (%); Eed = modulo edometrico (Kg/cmq); RQD-RMR-Q= indici qualità della roccia; Vs = velocità media di propagazione delle onde di taglio S entro 30 m di profondità

SEZIONE GEOLITOLOGICA CON PARAMETRI GEOTECNICI E SISMICI MEDI

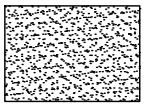
Scale: Altezza 1:200 Lunghezza 1:1000



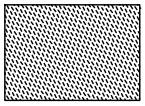
Ammasso roccioso tufaceo (Tufo Giallo Napoletano) di grande spessore con indice di qualità della roccia da "discreta a buona superficialmente e da buona a ottima in profondità"; Indici Qualità della Roccia: RQD= 40-80; per Barton e Bieniawski Q= 35-70, RMR= 45-70; peso Volume PV= 1.9-2.2 t/mc; coesione c= 3-5 Kg/cmq; angolo di attrito ∅ = 32°-36°; G.S.I.= 50-80; Velocità delle onde di taglio Vs= 400-600 m/sec.

LEGENDA

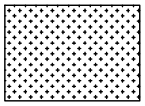
Sez. B-B1



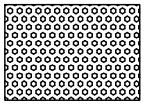
Suolo agrario costituito da sabbie e ghiaie di natura piroclastica superficialmente umificate con pomici, lapilli ghiaia di riporto "da sciolte a poco addensate", con NSPT (Numero medi di colpi penetrometrici) = 3 - 6; Peso Volume γ = 1.4 - 1.6 kg/cm3; Angolo d'attrito φ = 25 - 30°; Densità relativa Dr = 20 - 35%; Modulo di compressibilità edometrica Eed= 60-90 Kg/cm2; Vs = 200 - 300 m/sec;



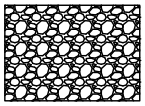
Piroclastiti cineritiche alluvionate, sabbiose e ghiaiose tassificate "moderatamente addensate" con NSPT = 15 - 23; γ = 1.4-1.8 kg/cm3; φ = 32° - 34°; Dr = 35 - 55%; Eed = 120 - 170 Kg/cm2; Vs = 250 -350 m/sec;



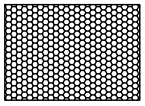
Sabbie e ghiaie di natura piroclastica con pomici e lapilli "da sciolte a poco addensate", con NSPT = 4 - 10; γ = 1.4-1.6 kg/cm3; φ = 25° - 30°; Dr = 20 - 35%; Eed = 60 - 90 Kg/cm2; Vs = 200 -300 m/sec;



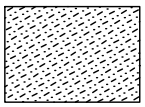
Piroclastiti cineritiche sabbiose con lapilli e pomici e con a luoghi lenti di paleosuoli "da sciolte a poco addensate" con NSPT = 4 - 10; γ = 1.4-1.6 kg/cm3; φ = 26° - 31°; Dr = 18 - 35%; Eed = 50 - 80 Kg/cm2; Vs = 170 -250 m/sec;



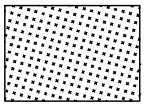
Alternanze di piroclastiti cineritiche verdastre sabbiose e ghiaiose con lapilli, pomici scorie di natura pozzolanacee, con lenti di piroclastiti tassificate "moderatamente addensate" con NSPT = 12 - 23; γ = 1.4-1.7 kg/cm3; φ = 30° - 34°; Dr = 35 - 60%; Eed = 120 - 170 Kg/cm2; Vs = 170 -250 m/sec;



Piroclastiti cineritiche verdastre con lapilli e pomici, pozzolane sabbiose e limose, "moderatamente addensate" con NSPT = 18 - 27; γ = 1.4-1.8 kg/cm3; φ = 32° - 36°; Dr = 40 - 65%; Eed = 130 - 200 Kg/cm2; Vs = 250 -350 m/sec;



Piroclastiti cineritiche verdastre con lapilli e pomici, pozzolane sabbiose e limose, " da moderatamente addensate ad addensate" con NSPT = 20 - 35; γ = 1.4-1.8 kg/cm3; φ = 32° - 36°; Dr = 40 - 75%; Eed = 150 - 250 Kg/cm2; Vs = 300 -40 m/sec;

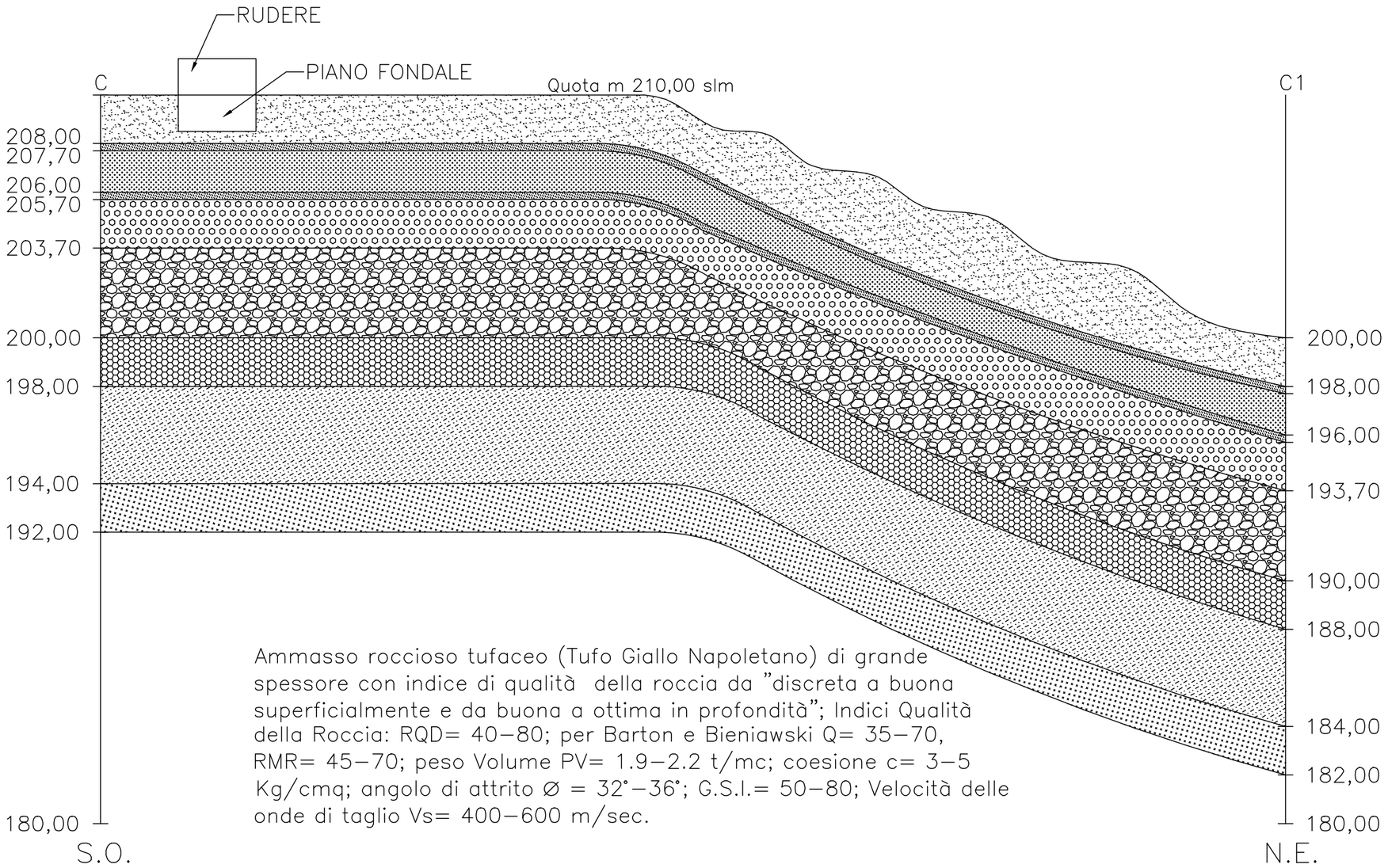


Alternanze di piroclastiti cineritiche sabbiose con lapilli pumicei tassificate (cappellaccio tufaceo) da "moderatamente addensate a molto addensate" con NSPT = 18 - 55; γ = 1.5-1.8 kg/cm3; φ = 33° - 36°; Dr = 45 - 85%; Eed = 150 - 300 Kg/cm2; Vs = 250 -450 m/sec;

NSPT= numero medio di colpi penetrometrici; PV γ = peso volume (t/mc); φ = angolo di attrito (°); Dr = densità relativa (%); Eed = modulo edometrico (Kg/cmq); RQD-RMR-Q= indici qualità della roccia; Vs = velocità media di propagazione delle onde di taglio S entro 30 m di profondità

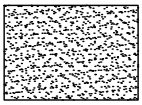
SEZIONE GEOLITOLOGICA CON PARAMETRI GEOTECNICI E SISMICI MEDI

Scale: Altezza 1:200 Lunghezza 1:500

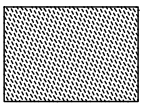


LEGENDA

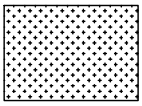
Sez. C-C1



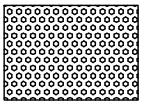
Suolo agrario costituito da sabbie e ghiaie di natura piroclastica superficialmente umificate con pomici, lapilli ghiaia di riporto "da sciolte a poco addensate", con NSPT (Numero medi di colpi penetrometrici) = 3 - 6; Peso Volume γ = 1.4 - 1.6 kg/cm3; Angolo d'attrito φ = 25 - 30°; Densità relativa Dr = 20 - 35%; Modulo di compressibilità edometrica Eed= 60-90 Kg/cm2; Vs = 200 - 300 m/sec;



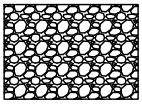
Piroclastiti cineritiche alluvionate, sabbiose e ghiaiose tassificate "moderatamente addensate" con NSPT = 15 - 23; γ = 1.4-1.8 kg/cm3; φ = 32° - 34°; Dr = 35 - 55%; Eed = 120 - 170 Kg/cm2; Vs = 250 -350 m/sec;



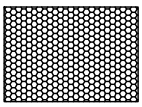
Sabbie e ghiaie di natura piroclastica con pomici e lapilli "da sciolte a poco addensate", con NSPT = 4 - 10; γ = 1.4-1.6 kg/cm3; φ = 25° - 30°; Dr = 20 - 35%; Eed = 60 - 90 Kg/cm2; Vs = 200 -300 m/sec;



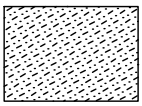
Piroclastiti cineritiche sabbiose con lapilli e pomici e con a luoghi lenti di paleosuoli "da sciolte a poco addensate" con NSPT = 4 - 10; γ = 1.4-1.6 kg/cm3; φ = 26° - 31°; Dr = 18 - 35%; Eed = 50 - 80 Kg/cm2; Vs = 170 -250 m/sec;



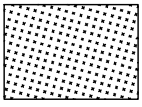
Alternanze di piroclastiti cineritiche verdastre sabbiose e ghiaiose con lapilli, pomici scorie di natura pozzolanacee, con lenti di piroclastiti tassificate "moderatamente addensate" con NSPT = 12 - 23; γ = 1.4-1.7 kg/cm3; φ = 30° - 34°; Dr = 35 - 60%; Eed = 120 - 170 Kg/cm2; Vs = 170 -250 m/sec;



Piroclastiti cineritiche verdastre con lapilli e pomici, pozzolane sabbiose e limose, "moderatamente addensate" con NSPT = 18 - 27; γ = 1.4-1.8 kg/cm3; φ = 32° - 36°; Dr = 40 - 65%; Eed = 130 - 200 Kg/cm2; Vs = 250 -350 m/sec;



Piroclastiti cineritiche verdastre con lapilli e pomici, pozzolane sabbiose e limose, " da moderatamente addensate ad addensate" con NSPT = 20 - 35; γ = 1.4-1.8 kg/cm3; φ = 32° - 36°; Dr = 40 - 75%; Eed = 150 - 250 Kg/cm2; Vs = 300 -40 m/sec;



Alternanze di piroclastiti cineritiche sabbiose con lapilli pumicei tassificate (cappellaccio tufaceo) da "moderatamente addensate a molto addensate" con NSPT = 18 - 55; γ = 1.5-1.8 kg/cm3; φ = 33° - 36°; Dr = 45 - 85%; Eed = 150 - 300 Kg/cm2; Vs = 250 -450 m/sec;

NSPT= numero medio di colpi penetrometrici; PV γ = peso volume (t/mc); φ = angolo di attrito (°); Dr = densità relativa (%); Eed = modulo edometrico (Kg/cmq); RQD-RMR-Q= indici qualità della roccia; Vs = velocità media di propagazione delle onde di taglio S entro 30 m di profondità

SISMICITA' DEL SITO (D.M.14.01.08 - NTC)

Si riportano i dati peculiari per la valutazione della pericolosità sismica determinata partendo dai dati storici Regionali, utilizzando sia i risultati della prospezione sismica MASW sia il software SPETTRI NTC 1.0.3 messo a punto dal Consiglio Superiore dei Lavori pubblici con la valutazione dei parametri di pericolosità sismica **(ag,Fo,Tc)** per i periodi di ritorno TR di riferimento, degli spettri di risposta elastici corrispondenti e con la definizione dei parametri geosismici corrispondenti agli Stati limite.

Il territorio comunale di Napoli (NA), a seguito della riclassificazione sismica del 2002 effettuata dalla Regione Campania, è classificato in II categoria - S=9 - ***a_g=0.25g***. (Fig.1)

Fig. 1 – Classificazione sismica del 2002 dei comuni della regione Campania. Zona 1, valore di a_g=0.35g; Zona 2, valore di a_g=0.25g; Zona 3, valore di a_g=0.15g.

La mappa del territorio nazionale per la pericolosità sismica (Fig. 2), disponibile on-line sul sito dell'INGV di Milano, redatta secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14/01/2008), indica che il territorio comunale di Napoli (NA) rientra nelle celle contraddistinte da valori di a_g di riferimento compresi tra 0.150 e 0.175 (punti della griglia riferiti a: parametro dello scuotimento a_g; probabilità in 50 anni 10%; percentile 50). Fig.2

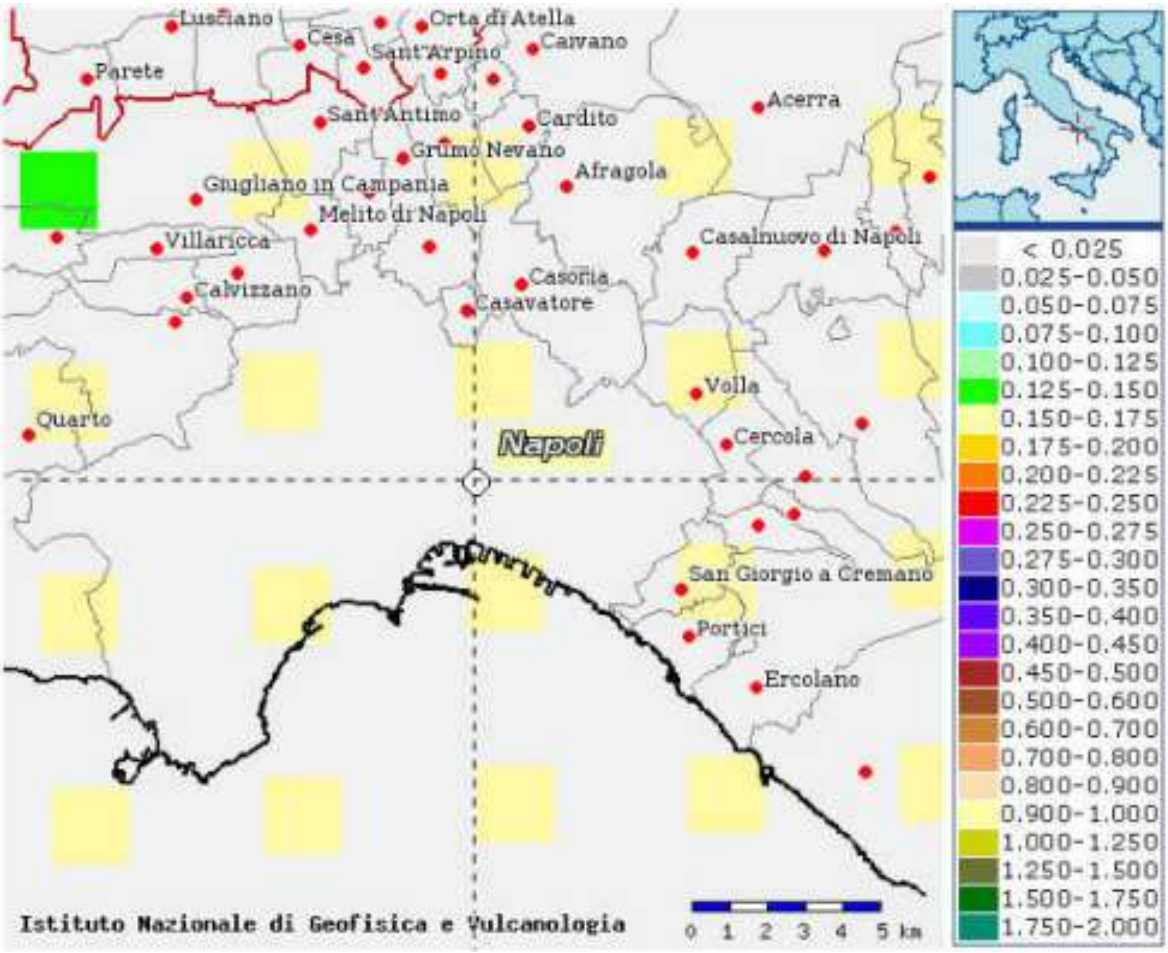


Fig. 2 – Mappa di pericolosità sismica redatta a cura dell'INGV di Milano secondo le Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14/01/2008) - Punti della griglia riferiti a: parametro dello scuotimento a_g; probabilità in 50 anni 10%; percentile 50.

L'immagine satellitare del sito con indicazione della latitudine e della longitudine del sito. (Fig.3) e schema riassuntivo delle scelte progettuali e dei parametri sismici, confermati anche con il programma di calcolo del Ministero Lavori Pubblici.

Categoria di suolo di fondazione TIPO C: ***Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti*** con spessori superiori a 30***m***, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{S30} compresi tra 180***m/s*** e 360***m/s*** (ovvero $15 < N_{SPT\ 30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu_{30} < 250$***kPa*** nei terreni a grana fina).	Latitudine (WGS84): 40.87804069 Longitudine (WGS84): 14.22681155 Latitudine (ED50): 40.879748 Longitudine (ED50): 14.227641 Altitudine (m): 214 Classe dell'edificio: IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche imp Vita Nominale Struttura: 50 Periodo di Riferimento per l'azione sismica: 100 **Parametri di pericolosità Sismica** Stato Limite / T_r [anni] / a_g/g [-] / F_o [-] / T^*_c [s] Operatività / 60 / 0.065 / 2.338 / 0.315 Danno / 101 / 0.085 / 2.334 / 0.330 Salvaguardia Vita / 949 / 0.209 / 2.376 / 0.340 Prevenzione Collasso / 1950 / 0.259 / 2.440 / 0.341	**Categoria topografica T1** Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15°$ (Allegati cartografici)

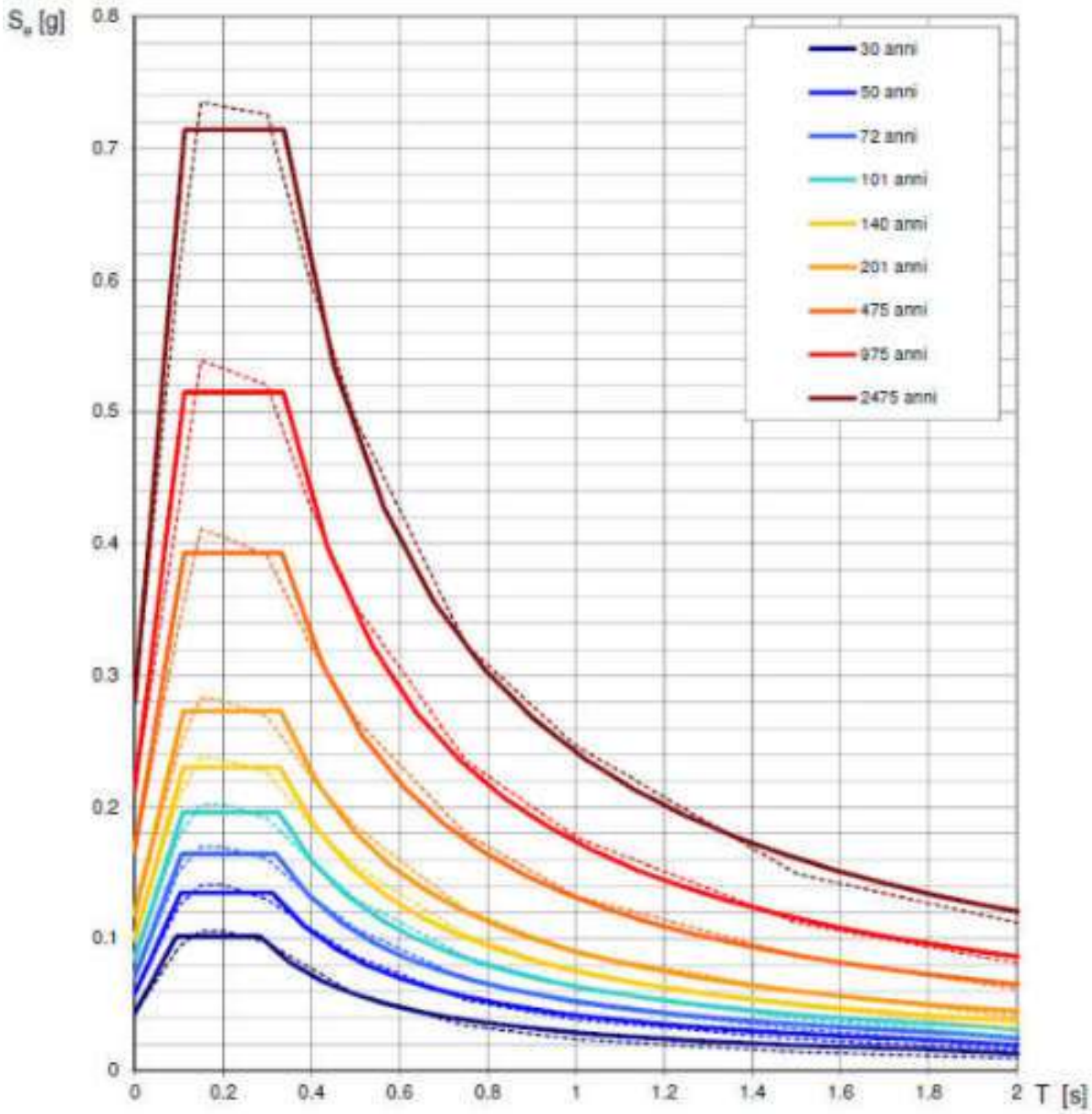
Dai dati della prospezione sismica MASW si desume che nel sito sono presenti terreni che appartengono alla **Categoria di suolo di fondazione TIPO C** = ***Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti*** con spessori superiori a 30 ***m***, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{S30} compresi tra 180***m/s*** e 360***m/s*** (ovvero $15 < N_{SPT\ 30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu_{30} < 250$***kPa*** nei terreni a grana fina).

Per le condizioni morfologiche si attribuisce la **Categoria topografica T1** = Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i ≤ 15° (Allegati cartografici)

SPETTRI DI RISPOSTA ELASTICI PER PERIODI DI RITORNO DI RIFERIMENTO PER CATEGORIA DI SUOLO A
PUNTO DI COORDINATE LONG. 14.18621 – LAT. 40.84102 (IN GRADI DECIMALI)

T_R [anni]	a_g [g]	F_o [-]	T_C^* [s]
30	0.043	2.354	0.283
50	0.058	2.325	0.312
72	0.071	2.319	0.319
101	0.084	2.320	0.326
140	0.099	2.315	0.328
201	0.118	2.305	0.331
475	0.167	2.357	0.334
975	0.213	2.423	0.337
2475	0.279	2.556	0.338

Tab. 2 - Prospetto dei valori dei parametri a_g, F_0, T_C per i periodi di ritorno T_R di riferimento.
a_g = accelerazione orizzontale massima al sito; F_0 = valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale; T_C = periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.



NOTA:
Con linea continua si rappresentano gli spettri di Normativa, con linea tratteggiata gli spettri del progetto S1-INGV da cui sono derivati.

Fig. 4 – Spettri di risposta elastici per i periodi di ritorno Tr di riferimento per categoria di suolo A.

SPETTRI DI RISPOSTA ELASTICI PER CATEGORIA DI SUOLO B E PER CATEGORIA TOPOGRAFICA T1 PUNTO DI COORDINATE LONG. 14.18621 – LAT. 40.84102 (IN GRADI DECIMALI)

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLD
a_g	0.118 g
F_o	2.305
T_C^*	0.331 s
S_S	1.200
C_C	1.373
S_T	1.000
q	1.000

Parametri dipendenti

S	1.200
η	1.000
T_B	0.151 s
T_C	0.454 s
T_D	2.074 s

Espressioni dei parametri dipendenti

$S = S_S \cdot S_T$ (NTC-08 Eq. 3.2.5)

$\eta = \sqrt{10/(5+\xi)} \geq 0{,}55;\ \eta = 1/q$ (NTC-08 Eq. 3.2.6; § 3.2.3.5)

$T_B = T_C / 3$ (NTC-07 Eq. 3.2.8)

$T_C = C_C \cdot T_C^*$ (NTC-07 Eq. 3.2.7)

$T_D = 4{,}0 \cdot a_g / g + 1{,}6$ (NTC-07 Eq. 3.2.9)

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)

$0 \leq T < T_B$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_o}\left(1 - \frac{T}{T_B}\right)\right]$

$T_B \leq T < T_C$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o$

$T_C \leq T < T_D$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C}{T}\right)$

$T_D \leq T$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2}\right)$

Lo spettro di progetto $S_d(T)$ per le verifiche agli Stati Limite Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico $S_e(T)$ sostituendo η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.142
T_B ←	0.151	0.328
T_C ←	0.454	0.328
	0.531	0.280
	0.608	0.244
	0.685	0.217
	0.762	0.195
	0.840	0.177
	0.917	0.162
	0.994	0.150
	1.071	0.139
	1.148	0.129
	1.225	0.121
	1.302	0.114
	1.380	0.108
	1.457	0.102
	1.534	0.097
	1.611	0.092
	1.688	0.088
	1.765	0.084
	1.842	0.081
	1.920	0.077
	1.997	0.074
T_D ←	2.074	0.072
	2.166	0.066
	2.257	0.061
	2.349	0.056
	2.441	0.052
	2.532	0.048
	2.624	0.045
	2.716	0.042
	2.808	0.039
	2.899	0.037
	2.991	0.034
	3.083	0.032
	3.174	0.031
	3.266	0.029
	3.358	0.027
	3.450	0.026
	3.541	0.025
	3.633	0.023
	3.725	0.022
	3.817	0.021
	3.908	0.020
	4.000	0.019

Tab. 3 – Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale per lo stato limite SLD. Categ. suolo B. Categ. topografica T1. Vita nominale della costruzione - $V_N \geq 100$ anni; Coefficiente d'uso della costruzione - $C_U = 2$ – Classe d'uso della costruzione IV; smorzamento 5%, fattore di struttura q = 1.5.

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLD
a_g	0.055 g
S_S	1.000
S_T	1.000
q	1.500
T_B	0.050 s
T_C	0.150 s
T_D	1.000 s

Parametri dipendenti

F_v	1.071
S	1.000
η	0.667

Espressioni dei parametri dipendenti

$S = S_S \cdot S_T$ (NTC-08 Eq. 3.2.5)

$\eta = 1/q$ (NTC-08 § 3.2.3.5)

$F_v = 1.35 \cdot F_0 \cdot \left(\frac{a_g}{g}\right)^{0.5}$ (NTC-08 Eq. 3.2.11)

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.10)

$0 \le T < T_B$ $\quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_v}\left(1 - \frac{T}{T_B}\right)\right]$

$T_B \le T < T_C$ $\quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v$

$T_C \le T < T_D$ $\quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C}{T}\right)$

$T_D \le T$ $\quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2}\right)$

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.055
T_B ←	0.050	0.085
T_C ←	0.150	0.085
	0.235	0.054
	0.320	0.040
	0.405	0.031
	0.490	0.026
	0.575	0.022
	0.660	0.019
	0.745	0.017
	0.830	0.015
	0.915	0.014
T_D ←	1.000	0.013
	1.094	0.011
	1.188	0.009
	1.281	0.008
	1.375	0.007
	1.469	0.006
	1.563	0.005
	1.656	0.005
	1.750	0.004
	1.844	0.004
	1.938	0.003
	2.031	0.003
	2.125	0.003
	2.219	0.003
	2.313	0.002
	2.406	0.002
	2.500	0.002
	2.594	0.002
	2.688	0.002
	2.781	0.002
	2.875	0.002
	2.969	0.001
	3.063	0.001
	3.156	0.001
	3.250	0.001
	3.344	0.001
	3.438	0.001
	3.531	0.001
	3.625	0.001
	3.719	0.001
	3.813	0.001
	3.906	0.001
	4.000	0.001

Tab. 4 – Parametri e punti dello spettro di risposta verticale per lo stato limite SLD. Categ. suolo B. Categ. topografica T1. Vita nominale della costruzione - $V_N \ge 100$ anni; Coefficiente d'uso della costruzione - $C_U = 2$ – Classe d'uso della costruzione IV; smorzamento 5%, fattore di struttura q = 1.5.

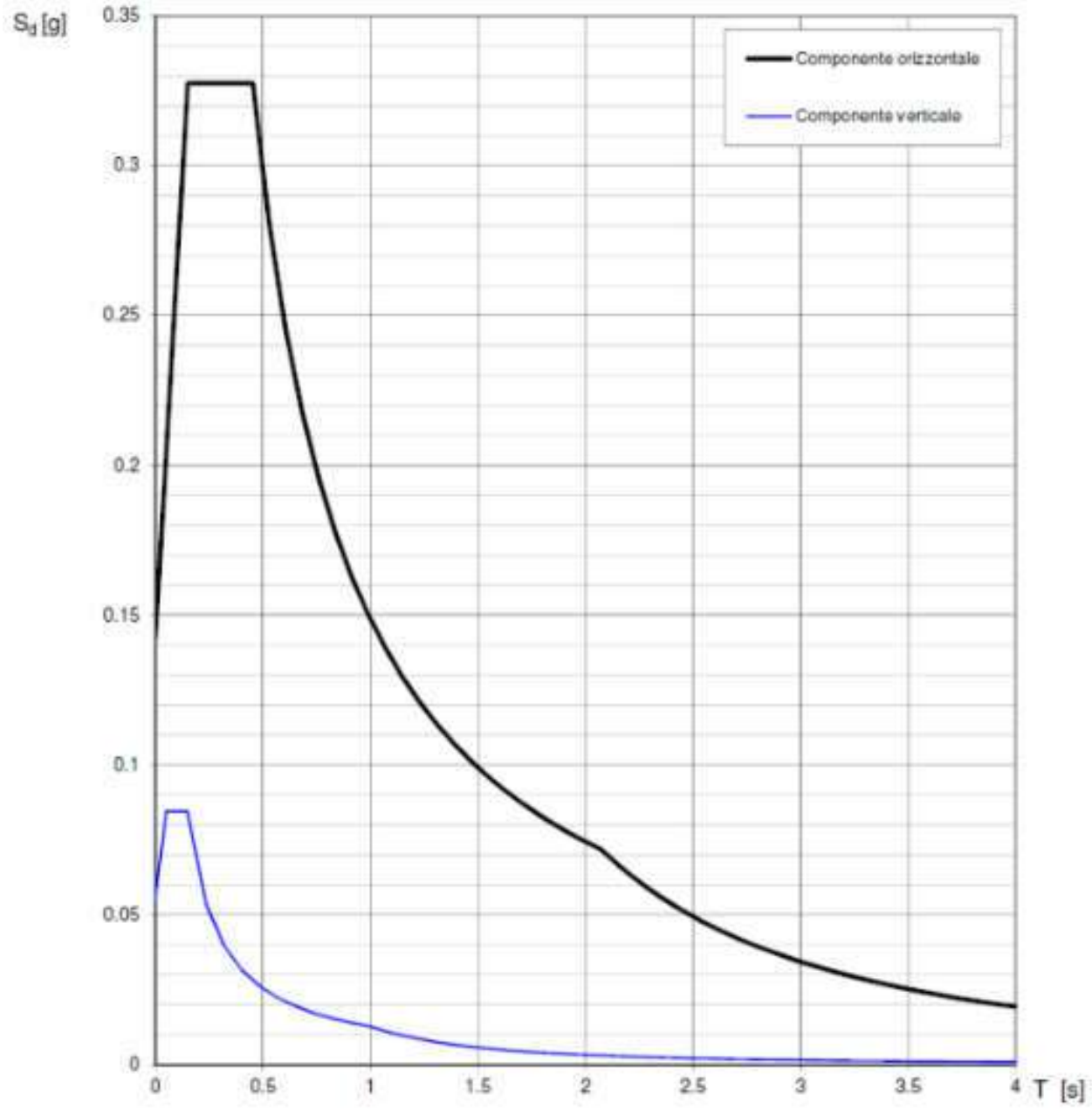


Fig. 4 – Spettri di risposta elastici (componenti orizzontale e verticale) per lo stato limite SLD – Categ. suolo B. Categ. topografica T1. Vita nominale della costruzione - $V_N \geq 100$ anni; Coefficiente d'uso della costruzione - $C_U = 2$ – Classe d'uso della costruzione IV; smorzamento 5%, fattore di struttura q = 1.5.

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_g	0.258 g
F_o	2.517
T_C	0.338 s
S_S	1.140
C_C	1.367
S_T	1.000
q	1.000

Parametri dipendenti

S	1.140
η	1.000
T_B	0.154 s
T_C	0.461 s
T_D	2.634 s

Espressioni dei parametri dipendenti

$S = S_S \cdot S_T$ (NTC-08 Eq. 3.2.5)

$\eta = \sqrt{10/(5+\xi)} \geq 0{,}55;\ \eta = 1/q$ (NTC-08 Eq. 3.2.6; §. 3.2.3.5)

$T_B = T_C / 3$ (NTC-07 Eq. 3.2.8)

$T_C = C_C \cdot T_C^*$ (NTC-07 Eq. 3.2.7)

$T_D = 4{,}0 \cdot a_g / g + 1{,}6$ (NTC-07 Eq. 3.2.9)

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)

$0 \leq T < T_B \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_o}\left(1 - \frac{T}{T_B}\right)\right]$

$T_B \leq T < T_C \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o$

$T_C \leq T < T_D \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C}{T}\right)$

$T_D \leq T \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2}\right)$

Lo spettro di progetto $S_d(T)$ per le verifiche agli Stati Limite Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico $S_e(T)$ sostituendo η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.295
T_B ←	0.154	0.742
T_C ←	0.461	0.742
	0.565	0.606
	0.668	0.512
	0.772	0.443
	0.875	0.391
	0.979	0.350
	1.082	0.316
	1.186	0.289
	1.289	0.265
	1.393	0.246
	1.496	0.229
	1.599	0.214
	1.703	0.201
	1.806	0.189
	1.910	0.179
	2.013	0.170
	2.117	0.162
	2.220	0.154
	2.324	0.147
	2.427	0.141
	2.531	0.135
T_D ←	2.634	0.130
	2.699	0.124
	2.764	0.118
	2.829	0.113
	2.894	0.108
	2.959	0.103
	3.024	0.099
	3.089	0.094
	3.154	0.091
	3.219	0.087
	3.284	0.084
	3.350	0.080
	3.415	0.077
	3.480	0.074
	3.545	0.072
	3.610	0.069
	3.675	0.067
	3.740	0.064
	3.805	0.062
	3.870	0.060
	3.935	0.058
	4.000	0.056

Tab.5 – Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale per lo stato limite SLV. Categ. suolo C. Categ. topografica T1. Vita nominale della costruzione - $V_N \geq 100$ anni; Coefficiente d'uso della costruzione - $C_U = 2$ – Classe d'uso della costruzione IV; smorzamento 5%, fattore di struttura q = 1.5.

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_g	0.177 g
S_S	1.000
S_T	1.000
q	1.500
T_B	0.050 s
T_C	0.150 s
T_D	1.000 s

Parametri dipendenti

F_o	1.728
S	1.000
η	0.667

Espressioni dei parametri dipendenti

$S = S_S \cdot S_T$ (NTC-08 Eq. 3.2.5)

$\eta = 1/q$ (NTC-08 § 3.2.3.5)

$F_v = 1.35 \cdot F_o \cdot \left(\frac{a_g}{g}\right)^{0.5}$ (NTC-08 Eq. 3.2.11)

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.10)

$0 \le T < T_B$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_o}\left(1 - \frac{T}{T_B}\right)\right]$

$T_B \le T < T_C$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v$

$T_C \le T < T_D$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C}{T}\right)$

$T_D \le T$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2}\right)$

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.177
T_B ←	0.050	0.296
T_C ←	0.150	0.296
	0.235	0.190
	0.320	0.140
	0.405	0.110
	0.490	0.091
	0.575	0.078
	0.660	0.068
	0.745	0.060
	0.830	0.054
	0.915	0.049
T_D ←	1.000	0.045
	1.094	0.037
	1.188	0.032
	1.281	0.027
	1.375	0.024
	1.469	0.021
	1.563	0.018
	1.656	0.016
	1.750	0.015
	1.844	0.013
	1.938	0.012
	2.031	0.011
	2.125	0.010
	2.219	0.009
	2.313	0.008
	2.406	0.008
	2.500	0.007
	2.594	0.007
	2.688	0.006
	2.781	0.006
	2.875	0.005
	2.969	0.005
	3.063	0.005
	3.156	0.004
	3.250	0.004
	3.344	0.004
	3.438	0.004
	3.531	0.004
	3.625	0.003
	3.719	0.003
	3.813	0.003
	3.906	0.003
	4.000	0.003

Tab. 6 – Parametri e punti dello spettro di risposta verticale per lo stato limite SLV. Categ. suolo B. Categ. topografica T1. Vita nominale della costruzione - $V_N \ge 100$ anni; Coefficiente d'uso della costruzione - $C_U = 2$ – Classe d'uso della costruzione IV; smorzamento 5%, fattore di struttura q = 1.5.

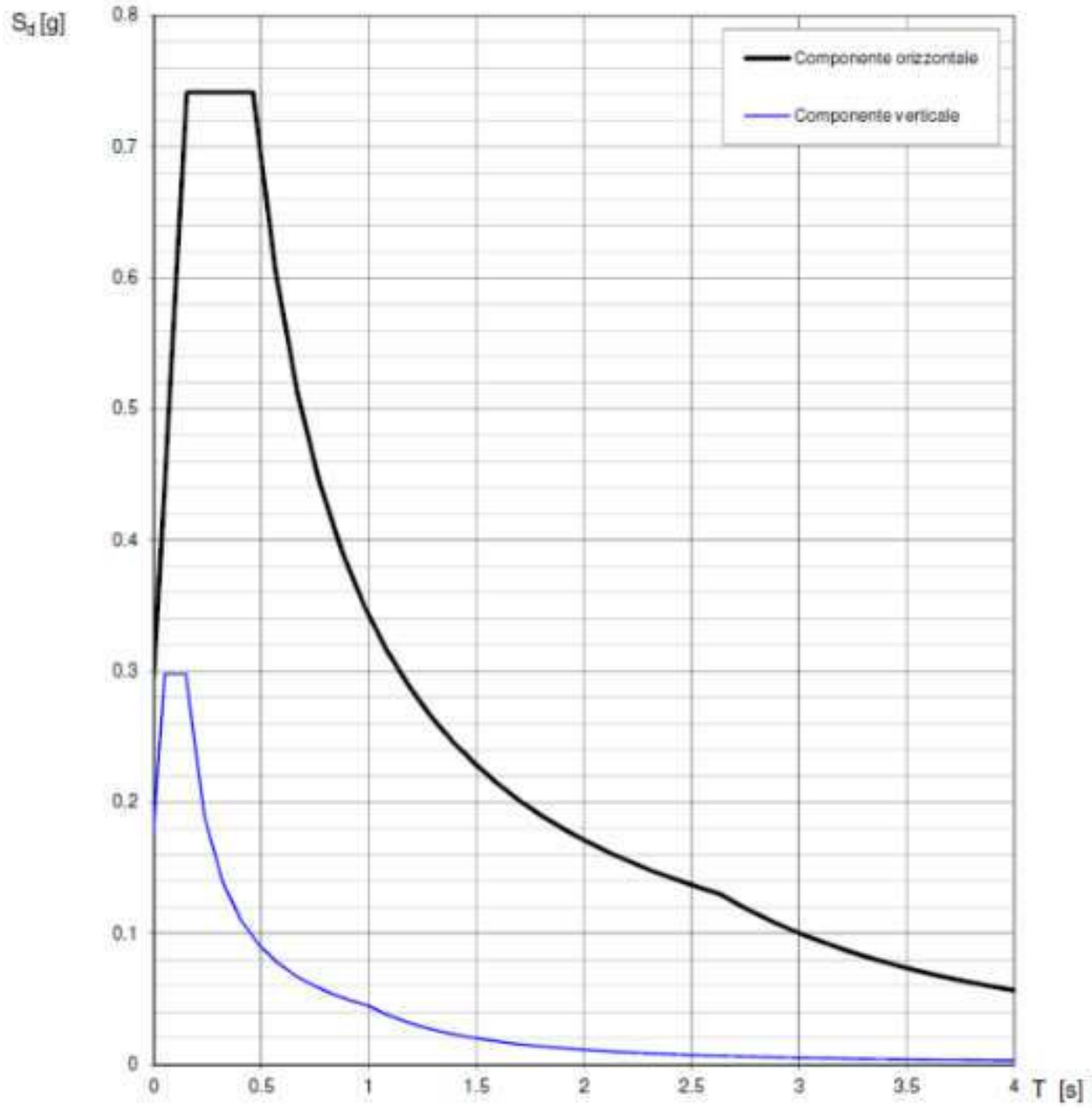


Fig. 6 – Spettri di risposta elastici (componenti orizzontale e verticale) per lo stato limite SLV – Categ. suolo B. Categ. topografica T1. Vita nominale della costruzione - $V_N \geq 100$ anni; Coefficiente d'uso della costruzione - $C_U = 2$ – Classe d'uso della costruzione IV; smorzamento 5%, fattore di struttura q = 1.5.

ALL. N. 6

INDAGINI GEOGNOSTICHE

In questo elaborato vengono riportate le seguenti indagini:

- **INDAGINI GEOGNOSTICHE ESEGUITE DALLA GEOINGEGNERIA S.R.L.**
  - **N.2 sondaggi meccanici a carotaggio continuo con SPT e Prelievo Campioni indisturbati;**
  - **N. 2 prove penetrometriche statiche;**
  - **Indagini di laboratorio tipo.**

- **INDAGINI GEOGNOSTICHE ESEGUITE DALLA GEOTEC S.R.L.**
  - **N. 2 sondaggi a carotaggio continuo con SPT, Prelievo Campioni e Prospezione Down Hole;**
  - **N. 1 prova penetrometrica continua;**
  - **Indagini di laboratorio tipo.**

GEOINGEGNERIA S.r.l.
C.so Amedeo di Savoia n.210 - 80136 - NAPOLI
Tel.Fax:0817441339 - geoingegneria@tin.it
Azienda certificata ISO 9001:2008

STRATIGRAFIA SONDAGGIO S1

Committente	Cantiere		N.Cassette catalogatrici:	Profondità foro:
REG.CAMPANIA - ASL NAPOLI 1	COMPLESSO FRULLONE - OSPEDALE VETERINARIO		3	15 m.
Impresa esecutrice	**Indagine**		**Quota assoluta p.c.:**	**Data perforazione**
GEOINGEGNERIA S.r.l.	SONDAGGIO MECCANICO CON SPT		m. 211,00 s.l.m.	27.12.2012
Redattore	**Sondaggio**	**Tipo perforazione:**	**Macchina perforatrice**	**Diametro foro**
Geol.Luigi IAZZETTA	S 1	CAROTAGGIO CONTINUO	CMV 420	101 mm.

Scala m.dal p.c.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Profond. strati m.dal p.c.	% Carotaggio	S.P.T. (n° Colpi)	CAMPIONI INDISTURBATI	METODO PERFORAZ.	METODO STABILIZ.	CASSETTA Catalog.	FALDA (m.)
		PAVIMENTAZIONE STRADALE: GHIAIA CALCAREA ALLOCTONA	0.50	%C=65						
		PIROCLASTITI SABBIOSO- GHIAIOSE DI COLORE GRIGIO SCURO.	1.00	%C=90						
1.0		PIROCLASTITI POZZOLANACEE SABBIOSO - GHIAIOSE CON POMICI SPARSE E LAPILLI PUMICEI VERSO IL BASSO. COLORE DA GRIGIO - MARRONE A GRIGIO SCURO VERSO IL BASSO		%C=90						
2.0										
3.0		CAMPIONE INDISTURBATO - C1 - m.3.00 - 3.50 STANDARD PENETRATION TEST m.3.50 - 3.95			5 - 5 - 5 3.50 PA	3.00 S 3.50				
4.0			4.20							
		POMICI GROSSOLANE IN MATRICE POZZOLANICA. COLORE MARRONE	5.20	%C=85			(CS) 5.00	(RM) 5.00	C.n.1 5.00	
5.0		PIROCLASTITI SABBIOSO LIMOSE DI COLORE MARRONE, CON RARE POMICI.		%C=90						
6.0		STANDARD PENETRATION TEST m.6.10 - 6.55	6.60		4 - 4 - 4 6.10 PA					
7.0		PIROCLASTITI CINERITICHE CON POMICI E SCORIE GROSSOLANE DI COLORE NERASTRO.	7.60	%C=90						
8.0		CINERITI SABBIOSO LIMOSE DI COLORE MARRONE CON PICCOLI LIVELLI DI POMICI. POZZOLANE PROPRIAMENTE DETTE.		%C=90						
9.0			9.10		6 - 8- 7 9.10 PA					
10.0		ALTERNANZE DI CINERITI POZZOLANACEE DI COLORE VARIABILE DA GRIGIASTRO A MARRONACEO GRANULOMETRICAMENTE SABBIOSO LIMOSE CON LAPILLI POMICEI E LAPIDEI GHIAIOSI SPARSI.					(CS) 10.00	(RM) 10.00	C.n.2 10.00	
11.0										
12.0				%C=90						
13.0										
14.0			14.50							
		POZZOLANE TASSIFICATE ATTRIBUIBILI AL CAPPELLACCIO TUFACEO.	15.00	%C=90			(CS) 15.00	(RM) 15.00	C.n.3 15.00	
15.0										

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato , Rs-Rimaneggiato da SPT
Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
Carotaggio: CAROTAGGIO CONTINUO

Sonda: CMV 420

GEOINGEGNERIA S.r.l.
C.so Amedeo di Savoia n.210 - 80136 - NAPOLI
Tel.Fax:0817441339 - geoingegneria@tin.it
Azienda certificata ISO 9001:2008

STRATIGRAFIA SONDAGGIO S2

Committente	Cantiere		N.Cassette catalogatrici:	Profondità foro:
REG.CAMPANIA - ASL NAPOLI 1	COMPLESSO FRULLONE - OSPEDALE VETERINARIO		3	15 m.
Impresa esecutrice	**Indagine**		**Quota assoluta p.c.:**	**Data perforazione**
GEOINGEGNERIA S.r.l.	SONDAGGIO MECCANICO CON SPT		m. 211,00 s.l.m.	27.12.2012
Redattore	**Sondaggio**	**Tipo perforazione:**	**Macchina perforatrice**	**Diametro foro**
Geol.Luigi IAZZETTA	S 2	CAROTAGG.CONTINUO	CMV 420	101 mm.

Scala m.dal p.c.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Profond. strati m.dal p.c.	% Carotaggio	S.P.T. (n° Colpi)	CAMPIONI INDISTURBATI	METODO PERFORAZ.	METODO STABILIZ.	CASSETTA Catalog.	FALDA (m.)
		PAVIMENTAZIONE STRADALE: GHIAIA CALCAREA ALLOCTONA	0.50	%C=65						
1.0		CINERITI POZZOLANACEE DI COLORE GRIGIO SCURO CON HUMUS E RARE POMICI GROSSOLANE.	2.00	%C= 90						
2.0		CINERITI SABBIOSO - GHIAIOSE CON POMICI GROSSOLANE, LAPILLI LAPIDEI E POMICEI E SCORIE IN MATRICE POZZOLANICA. COLORE DA GRIGIO - MARRONE A GRIGIO SCURO.								
3.0										
4.0		CAMPIONE INDISTURBATO - C1 - m.4.00 - 4.50 STANDARD PENETRATION TEST m.4.50 - 4.95		%C= 90	4 - 4 - 4 4.50 PA	4.00 S 4.50	(CS) 5.00	(RM) 5.00	C.n.1 5.00	
5.0										
6.0			6.20							
7.0		CINERITI SABBIOSO LIMOSE DI COLORE MARRONE A LUOGHI ROSSASTRO, CON PICCOLI LIVELLI DI POMICI. SI RILEVA UN PALEOSUOLO: SABBIE LIMOSE UMIFICATE DI COLORE NERASTRO a m.7.50 - 7.70 POZZOLANE PROPRIAMENTE DETTE.		%C= 90	6 - 8 - 9 7.00 PA					
8.0		STANDARD PENETRATION TEST m.7.00 - 7.45 CAMPIONE INDISTURBATO - C2 - m.8.00 - 8.50	8.50			8.00 S 8.50				
9.0		CINERITI POZZOLANACEE DA GRIGIO CHIARO A GRIGIO SCURO GRANULOMETRICAMENTE SABBIOSO LIMOSE E GHIAIOSE CON LAPILLI POMICEI E LAPIDEI CON SCORIE NERASTRE.		%C= 90						
10.0			10.50				(CS) 10.00	(RM) 10.00	C.n.2 10.00	
11.0		CINERITI LIMOSO - SABBIOSE CON LAPILLI PUMICEI. COLORE DA MARRONE A GRIGIASTRO. POZZOLANE PRIOPRIAMENTE DETTE.		%C= 90						
12.0			12.50							
13.0		CINERITI POZZOLANACEE SABBIOSO LIMOSE CON POMICI GROSSOLANE SPARSE. COLORE GRIGIASTRO.	14.10	%C= 90						
14.0		POZZOLANE TASSIFICATE SUL TUFO GIALLO NAPOLETANO RINVENUTO a - m.14,50.	15.00	%C= 90			(CS) 15.00	(RM) 15.00	C.n.3 15.00	
15.0										

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato , Rs-Rimaneggiato da SPT
Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
Carotaggio: CAROTAGG.CONTINUO

Sonda: CMV 420

GEOINGEGNERIA S.r.l.

PROVA PENETROMETRICA STATICA: P1

Committente: REGIONE CAMPANIA – ASL NAPOLI 1
Cantiere: OSPEDALE VETERINARIO – COMPLESSO FRULLONE
Località: NAPOLI

Caratteristiche Strumentali PAGANI TG 63 (200 kN)

Rif. Norme	ASTM D3441-86
Diametro Punta conica meccanica	35,7
Angolo di apertura punta	60
Area punta	10
Superficie manicotto	150
Passo letture (cm)	20
Costante di trasformazione Ct	10

Responsabile indagini

SEDE LEGALE: 80136 Napoli – C.so A. di Savoia, 210
Tel/fax 081.7441339
E-mail: geoingegneria@tin.it

C.F. e P.IVA 06645740637
Tribunale di Napoli n.2114/93
C.C.I.A.A. n. 507234/93

SINCERT
n° 158528

ITALSOA
n° 3440/58/01

GEOINGEGNERIA S.r.l.

PROVA PENETROMETRICA STATICA: P1

Committente: REGIONE CAMPANIA – ASL NAPOLI 1
Strumento utilizzato: PAGANI TG 63 (200 kN)
Prova eseguita in data: 27/12/2012
Profondità prova: 11,80 mt
Località: NAPOLI

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm²)	Lettura laterale (Kg/cm²)	qc (Kg/cm²)	fs (Kg/cm²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,40	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,60	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,80	0,0	0,0	0,0	0,0		
1,00	0,0	0,0	0,0	2,8667	0,0	
1,20	17,0	60,0	17,3	2,9333	5,9	17,0
1,40	3,0	47,0	3,3	2,1333	1,5	64,6
1,60	10,0	42,0	10,3	0,7333	14,0	7,1
1,80	55,0	66,0	55,3	0,9333	59,3	1,7
2,00	42,0	56,0	42,3	1,5333	27,6	3,6
2,20	90,0	113,0	90,4	5,0	18,1	5,5
2,40	35,0	110,0	35,4	1,1333	31,2	3,2
2,60	73,0	90,0	73,4	4,7333	15,5	6,4
2,80	17,0	88,0	17,4	6,0	2,9	34,5
3,00	2,0	92,0	2,4	2,0	1,2	83,3
3,20	71,0	101,0	71,6	3,0	23,9	4,2
3,40	42,0	87,0	42,6	4,0	10,7	9,4
3,60	28,0	88,0	28,6	0,9333	30,6	3,3
3,80	81,0	95,0	81,6	0,9333	87,4	1,1
4,00	74,0	88,0	74,6	0,4	186,5	0,5
4,20	44,0	50,0	44,7	2,0667	21,6	4,6
4,40	3,0	34,0	3,7	0,6	6,2	16,2
4,60	15,0	24,0	15,7	1,5333	10,2	9,8
4,80	35,0	58,0	35,7	0,3333	107,1	0,9
5,00	43,0	48,0	43,7	1,7333	25,2	4,0
5,20	28,0	54,0	28,8	0,7333	39,3	2,5
5,40	40,0	51,0	40,8	1,1333	36,0	2,8
5,60	37,0	54,0	37,8	2,4667	15,3	6,5
5,80	27,0	64,0	27,8	2,7333	10,2	9,8
6,00	25,0	66,0	25,8	1,0	25,8	3,9
6,20	47,0	62,0	48,0	3,3333	14,4	6,9
6,40	24,0	74,0	25,0	2,6	9,6	10,4
6,60	87,0	126,0	88,0	10,0	8,8	11,4
6,80	13,0	163,0	14,0	4,8	2,9	34,3
7,00	115,0	187,0	116,0	5,8667	19,8	5,1
7,20	106,0	194,0	107,1	5,0	21,4	4,7
7,40	114,0	189,0	115,1	3,8667	29,8	3,4

SEDE LEGALE: 80136 Napoli – C.so A. di Savoia, 210
Tel/fax 081.7441339
E-mail: geoingegneria@tin.it

C.F. e P.IVA 06645740637
Tribunale di Napoli n.2114/93
C.C.I.A.A. n. 507234/93

SINCERT
n° 158528

ITALSOA
n° 3440/58/01

7,60	112,0	170,0	113,1	8,6	13,2	7,6
7,80	36,0	165,0	37,1	7,5333	4,9	20,3
8,00	18,0	131,0	19,1	2,1333	9,0	11,2
8,20	71,0	103,0	72,2	1,7333	41,7	2,4
8,40	66,0	92,0	67,2	2,0667	32,5	3,1
8,60	51,0	82,0	52,2	1,0667	48,9	2,0
8,80	56,0	72,0	57,2	2,5333	22,6	4,4
9,00	56,0	94,0	57,2	2,3333	24,5	4,1
9,20	29,0	64,0	30,4	1,6	19,0	5,3
9,40	44,0	68,0	45,4	0,8	56,8	1,8
9,60	59,0	71,0	60,4	3,2	18,9	5,3
9,80	23,0	71,0	24,4	1,8	13,6	7,4
10,00	39,0	66,0	40,4	2,2667	17,8	5,6
10,20	51,0	85,0	52,5	3,0	17,5	5,7
10,40	32,0	77,0	33,5	6,0	5,6	17,9
10,60	19,0	109,0	20,5	0,8	25,6	3,9
10,80	163,0	175,0	164,5	1,8667	88,1	1,1
11,00	250,0	278,0	251,5	3,6667	68,6	1,5
11,20	253,0	308,0	254,7	5,6667	44,9	2,2
11,40	253,0	338,0	254,7	6,3333	40,2	2,5
11,60	294,0	389,0	295,7	6,3333	46,7	2,1
11,80	405,0	500,0	406,7	0,0		0,0

SEDE LEGALE: 80136 Napoli – C.so A. di Savoia, 210
Tel/fax 081.7441339
E-mail: geoingegneria@tin.it

C.F. e P.IVA 06645740637
Tribunale di Napoli n.2114/93
C.C.I.A.A. n. 507234/93

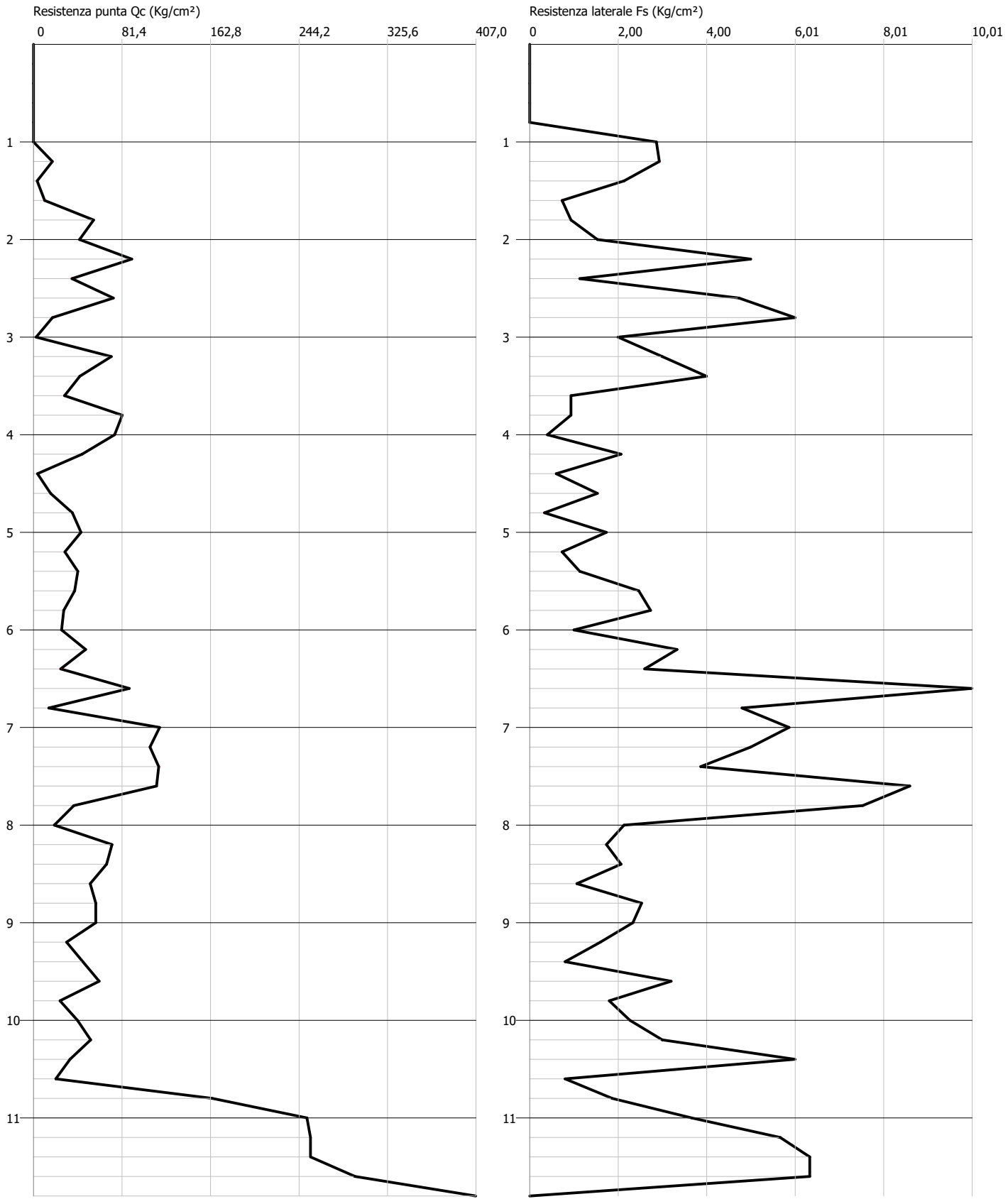
SINCERT
n° 158528

ITALSOA
n° 3440/58/01

Probe CPT - Cone Penetration CPT 1
Strumento utilizzato PAGANI TG 63 (200 kN)

Committente:
Cantiere: **ASL NA1 CENTRO**
Località: **NAPOLI**

Data: 27/12/2012



GEOINGEGNERIA S.r.l.

PROVA PENETROMETRICA STATICA: P2

Committente: REGIONE CAMPANIA – ASL NAPOLI 1
Cantiere: OSPEDALE VETERINARIO – COMPLESSO FRULLONE
Località: NAPOLI

Caratteristiche Strumentali PAGANI TG 63 (200 kN)

Rif. Norme	ASTM D3441-86
Diametro Punta conica meccanica	35,7
Angolo di apertura punta	60
Area punta	10
Superficie manicotto	150
Passo letture (cm)	20
Costante di trasformazione Ct	10

Responsabile indagini

SEDE LEGALE: 80136 Napoli – C.so A. di Savoia, 210
Tel/fax 081.7441339
E-mail: geoingegneria@tin.it
C.F. e P.IVA 06645740637
Tribunale di Napoli n.2114/93
C.C.I.A.A. n. 507234/93

SINCERT
n° 118528

ITALSOIL
n° 3440/58/01

GEOINGEGNERIA S.r.l.

PROVA PENETROMETRICA STATICA: P2

Committente: REGIONE CAMPANIA – ASL NAPOLI 1
Strumento utilizzato: PAGANI TG 63 (200 kN)
Prova eseguita in data: 27/12/2012
Profondità prova: 8,40 mt
Località: NAPOLI

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm²)	Lettura laterale (Kg/cm²)	qc (Kg/cm²)	fs (Kg/cm²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,40	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,60	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,80	0,0	0,0	0,0	0,0		
1,00	0,0	0,0	0,0	0,3333	0,0	
1,20	31,0	36,0	31,3	1,6667	18,8	5,3
1,40	32,0	57,0	32,3	3,6	9,0	11,1
1,60	11,0	65,0	11,3	1,4667	7,7	13,0
1,80	56,0	78,0	56,3	2,8667	19,6	5,1
2,00	67,0	110,0	67,3	2,8	24,0	4,2
2,20	13,0	55,0	13,4	1,5333	8,7	11,4
2,40	40,0	63,0	40,4	1,3333	30,3	3,3
2,60	38,0	58,0	38,4	1,0667	36,0	2,8
2,80	48,0	64,0	48,4	1,2667	38,2	2,6
3,00	73,0	92,0	73,4	1,2	61,2	1,6
3,20	61,0	79,0	61,6	0,8667	71,1	1,4
3,40	57,0	70,0	57,6	0,3333	172,8	0,6
3,60	82,0	87,0	82,6	1,3333	62,0	1,6
3,80	67,0	87,0	67,6	4,3333	15,6	6,4
4,00	23,0	88,0	23,6	4,4	5,4	18,6
4,20	15,0	81,0	15,7	2,6667	5,9	17,0
4,40	44,0	84,0	44,7	3,4	13,1	7,6
4,60	33,0	84,0	33,7	2,2667	14,9	6,7
4,80	30,0	64,0	30,7	0,4	76,8	1,3
5,00	29,0	35,0	29,7	0,9333	31,8	3,1
5,20	32,0	46,0	32,8	1,4667	22,4	4,5
5,40	26,0	48,0	26,8	1,0667	25,1	4,0
5,60	17,0	33,0	17,8	0,8667	20,5	4,9
5,80	24,0	37,0	24,8	0,7333	33,8	3,0
6,00	22,0	33,0	22,8	3,0	7,6	13,2
6,20	31,0	76,0	32,0	2,0	16,0	6,3
6,40	31,0	61,0	32,0	1,7333	18,5	5,4
6,60	37,0	63,0	38,0	1,3333	28,5	3,5
6,80	27,0	47,0	28,0	1,2667	22,1	4,5
7,00	32,0	51,0	33,0	1,0667	30,9	3,2
7,20	49,0	65,0	50,1	2,4667	20,3	4,9
7,40	43,0	80,0	44,1	6,6667	6,6	15,1
7,60	117,0	217,0	118,1	11,0	10,7	9,3
7,80	115,0	280,0	116,1	4,5333	25,6	3,9
8,00	230,0	298,0	231,1	2,6667	86,7	1,2
8,20	340,0	380,0	341,2	6,1333	55,6	1,8
8,40	398,0	490,0	399,2	0,0		0,0

SEDE LEGALE: 80136 Napoli – C.so A. di Savoia, 210
Tel/fax 081.7441339
E-mail: geoingegneria@tin.it

C.F. e P.IVA 06645740637
Tribunale di Napoli n.2114/93
C.C.I.A.A. n. 507234/93

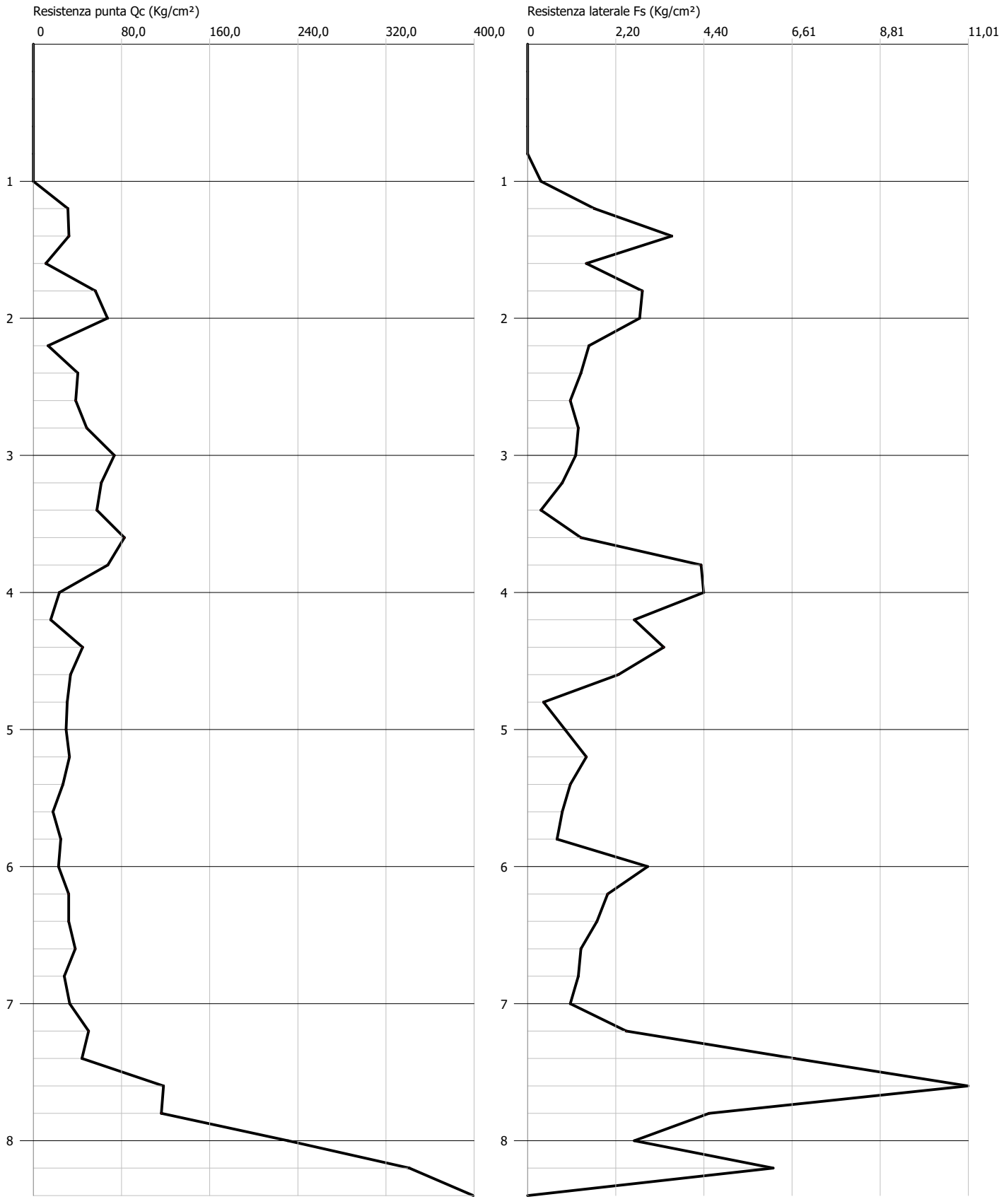
SINCERT
n° 158528

ITALSOA
n° 3440/58/01

Probe CPT - Cone Penetration CPT 2
Strumento utilizzato PAGANI TG 63 (200 kN)

Committente:
Cantiere: **ASL NA1 CENTRO**
Località: **NAPOLI**

Data: 27/12/2012



ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	**235**
prova n:	**954/01**

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**
Direttore dei Lavori: **non dichiarato**
Richiesta non sottoscritta dal D.L.

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE (A.S.T.M. D2488-00)

Data ricevimento: 27/12/2012
Data di apertura: 28/12/2012
Stato del campione: Indisturbato

Dimensioni del campione:
diametro: 85 mm
lunghezza: 270 mm

Descrizione del campione	*Cinerite di colore grigio-verde a granulometria sabbio-limosa. Presenti pomici millimetriche. Nella parte superiore (primi 5 cm), le pomici presentano dimensioni anche centimetriche e sono più numerose. Mediamente addensata. Umida.*
Colore:	Marrone Rossiccio
Plasticità:	☑ Non plastico ☐ Poco plastico ☐ Mediam. plastico ☐ Molto plastico
Addensamento: (terreni granulari)	☐ Sciolto ☐ Poco addensato ☑ Mediam. addensato ☐ Addensato
Consistenza: (terreni coesivi)	☐ Poco consistente ☐ Mediam. consistente ☐ Consistente ☐ Molto consistente
Grado di umidità:	☐ Asciutto ☐ Poco umido ☑ Umido ☐ Molto umido ☐ Saturo
Alterazione:	☑ Assente ☐ Debole ☐ Media ☐ Elevata
Reazione con HCl	☑ Nulla ☐ Debole ☐ Moderata ☐ Elevata

Lavoro: 1291
Sigla Lab.: des715-s1-c1
Data emissione: 07/01/2013

Lo sperimentatore
dott. geol. S. Tagliarini

Il direttore del laboratorio
dott. ing. Roberto Rippa

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	**235**
prova n:	**954/01**

Struttura	☑ Massiva ☐ Stratificata ☐ Scagliosa ☐ Laminata ☐ Caotica ☐ Altro:.....
Fratturazione	☑ Assente ☐ Moderata ☐ Elevata
Cementazione	☑ Assente ☐ Debole ☐ Media ☐ Elevata

PROVE ESEGUITE

L totale= 27 cm

Parte Superiore (P.S.)
_____ cm

Pocket penetrometer (Kg/cm²)

Vane test (Kg/cm²)

2

Parte Centrale (P.C.)
_____ cm **1**

1) Caratteristiche fisiche generali
2) Analisi granulometrica
3) Prova di compressione triassiale condolidata drenata CID **3**

Parte Inferiore (P.I.)
_____ cm

Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche s.r.l.
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

Accettazione n°:	**235**
Prova n°:	**954/02**

Direttore dei Lavori: **non dichiarato** Richiesta non sottoscritta dal D.L.

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

CARATTERISTICHE FISICHE GENERALI

Fattori di conversione
1kN/m³=0.102 g/cm³

Data ricevimento 27/12/2012
Data inizio prova: 02/01/2013

Peso specifico dei grani (UNI CEN ISO/TS 17892-3)

Peso secco materiale passante allo staccio 4.75 mm	P's=	5.00 g		
Peso picnometro+campione saturato+acqua distillata	P'2=	155.32 g	γ'_s = 25.9 kN/m³	**Peso specifico dei grani medio**
Peso picnometro+acqua distillata (curva di taratura)	P'1=	152.21 g		
Peso secco materiale passante allo staccio 4.75 mm	P''s=	5.00 g		
Peso picnometro+campione saturato+acqua distillata	P''2=	154.52 g	γ''_s = 25.9 kN/m³	**γ_s = 25.9 kN/m³**
Peso picnometro+acqua distillata (curva di taratura)	P''1=	151.41 g		

Contenuto d'acqua (UNI CEN ISO/TS 17892-1), peso di volume umido e secco (UNI CEN ISO/TS 17892-2)

Diametro del provino:	56 mm		
Altezza del provino:	20 mm	**Contenuto d'acqua**	**w = 0.354**
Area del provino:	24.63 cm²		
Volume del provino:	49.26 cm³	**Peso dell'unità di volume umido**	**γ = 15.58 kN/m³**
Peso pesafiltro vuoto:	32.47 g		
Peso pes.+provino umido	110.74 g	**Peso dell'unità di volume secco**	**γ_d= 11.51 kN/m³**
Peso pes.+provino secco	90.29 g		

Porosità, indice di porosità e grado di saturazione (parametri derivati dai precedenti)

Peso specifico dei grani	γ_s = 25.9 kN/m³	**Porosità**	**n = 0.556**
Contenuto d'acqua	w = 0.354	**Indice di porosità**	**e = 1.251**
Peso di vol. secco	γ_d= 11.51 kN/m³	**Grado di saturazione**	**Sr = 0.732**

Tenore in carbonati (metodo del calcimetro di Dietrich-Fruhling)

Pressione barometrica	mm Hg		
Temperatura	°C		
Quantità di materiale	g	**Tenore in carbonati**	**%**
Acido carbonico sviluppato	cm³		
Assorbimento di CO_2 nella soluzione con HCl	cm³		

Sostanze organiche (A.S.T.M. D2974-07)

Peso pesafiltro vuoto:	
Peso pes.+terreno essiccato a 105°	**Contenuto di sostanze organiche**
Peso pes.+terreno dopo calcinazione	

Lavoro: 1291
Sigla lab.: nyw14784-s1-c1
Data emissione: 07/01/2013
pag. 1/1

Lo sperimentatore
dott. geol. S.Tagliarini

Il Direttore del Laboratorio
dott. ing. Roberto Ripp

Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

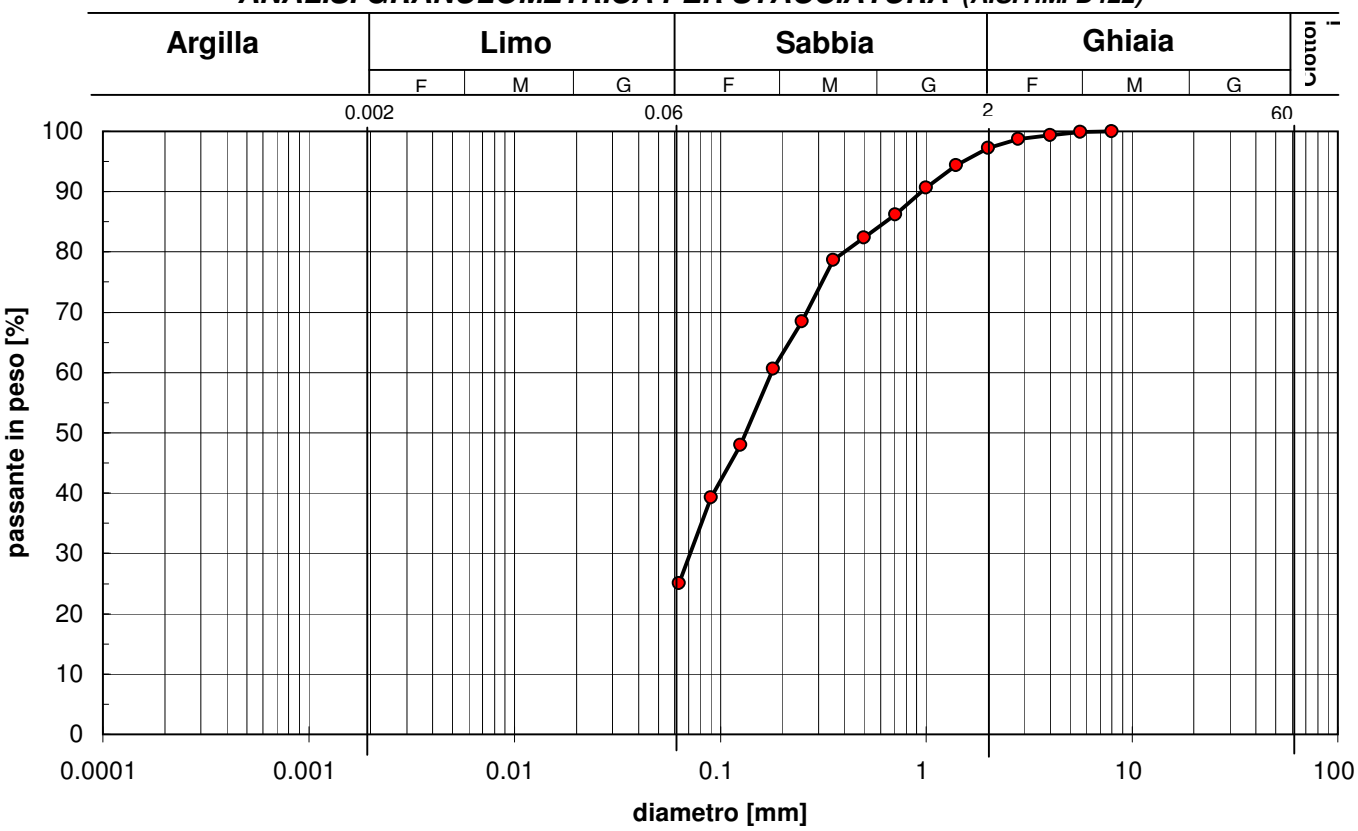
Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°:	**235**
Prova n°:	**954/03**
Data ricevimento:	**27/12/12**
Data inizio prova:	**07/01/13**

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**
Direttore dei Lavori: **non dichiarato**
(Richiesta non sottoscritta dal D.L.)
Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**
Sondaggio: **S1**
Campione: **C1**
Profondità (m): **3.00:3.50**
Peso del campione: **300 g**

ANALISI GRANULOMETRICA PER STACCIATURA (A.S.T.M. D422)

Setaccio	diametro [mm]	Trattenuto [%]	passante [%]
ASTM 2"	50	0.00	100.00
BS	30	0.00	100.00
BS	20	0.00	100.00
Tyler 5/16 in	8	0.00	100.00
Tyler n° 3 1/2	5.6	0.06	99.94
Tyler n° 5	4	0.69	99.31
Tyler n° 7	2.8	1.25	98.75
Tyler n° 10	2	2.80	97.20
Tyler n° 14	1.4	5.64	94.36
Tyler n° 18	1	9.37	90.63
Tyler n° 25	0.71	13.75	86.25
Tyler n° 35	0.5	17.58	82.42
Tyler n° 45	0.355	21.38	78.62
Tyler n° 60	0.25	31.49	68.51
Tyler n° 80	0.18	39.37	60.63
Tyler n° 120	0.125	52.05	47.95
Tyler n° 170	0.09	60.74	39.26
Tyler n° 230	0.063	74.93	25.07



Argilla (%): 0.00	**Limo (%): 23.49**	**Sabbia (%): 73.71**	**Ghiaia (%): 2.80**

Lavoro: 1291
Siglia lab.: gr16613-s1-c1
Data emissione:07/01/2013
pag.1/1

Lo sperimentatore
dott. S. Tagliarini

Il direttore del laboratorio
dott. ing. Roberto Ripa

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	**235**
Prova n°	**954/04**
Data ricevimento:	**27/12/2012**
Data inizio prova:	**28/12/2012**

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**
Direttore dei Lavori: **Non dichiarato**
(Richiesta non sottoscritta dal D.L.)

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**
Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE tipo C.D. (AGI 1994): dati sperimentali

Tipo prova: Consolidata drenata [CD] con applicazione di back pressure

Dimensioni dei provini: Diametro: 33 mm Altezza: 72 mm

Durata della consolidazione: 16 ore
Velocità di deformazione: 0.005 mm/min

Fattori di conversione: *1kN/m³=0.102 g/cm³*
1kPa=1kN/m²=0.0102 kg/cm²

Provino			**1**	**2**	**3**	**4**
Condizioni prima della prova:						
Contenuto d'acqua	w		0.414	0.373	0.469	
Peso di volume umido	γ	[kN/m³]	15.71	15.52	16.24	
Peso di volume secco	γ_d	[kN/m³]	11.11	11.30	11.06	
Grado di saturazione	Sr		0.822	0.764	0.923	
Condizioni iniziali di prova:						
Pressione laterale totale (*)	σ_3	[kPa]	245	294	343	
Back-pressure	Uo	[kPa]	196	196	196	
Pressione laterale efficace	σ'_3	[kPa]	49	98	147	
Test di B a fine consolidazione	$B=\Delta U/\Delta\sigma_3$		0.92	0.91	0.91	
Condizioni a rottura (+):						
Tensione deviatorica	$(\sigma_1-\sigma_3)_r$	[kPa]	179	242	430	
Deformazione assiale	ε_{1r}	[%]	5.34	4.82	6.48	
Contenuto d'acqua	w_f		0.394	0.336	0.416	
Schema del provino a rottura						

(*)Le condizioni di rottura sono individuate in corrispondenza del massimo della curva ($\sigma 1-\sigma 3)-\varepsilon 1$.

Osservazioni:

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

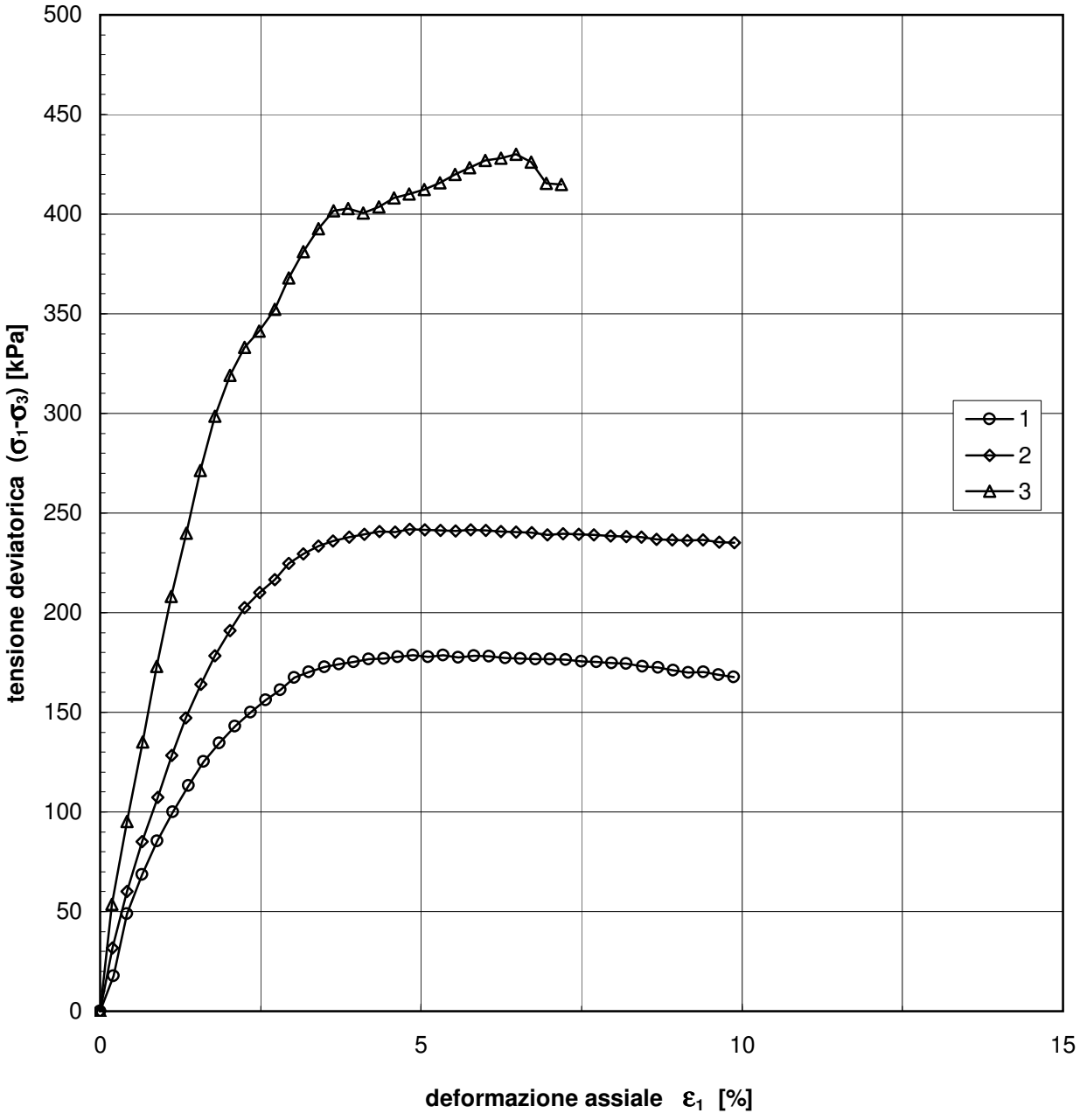
Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

Accettazione n°	**235**
Prova n°	**954/04**

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : diagrammi sperimentali



ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

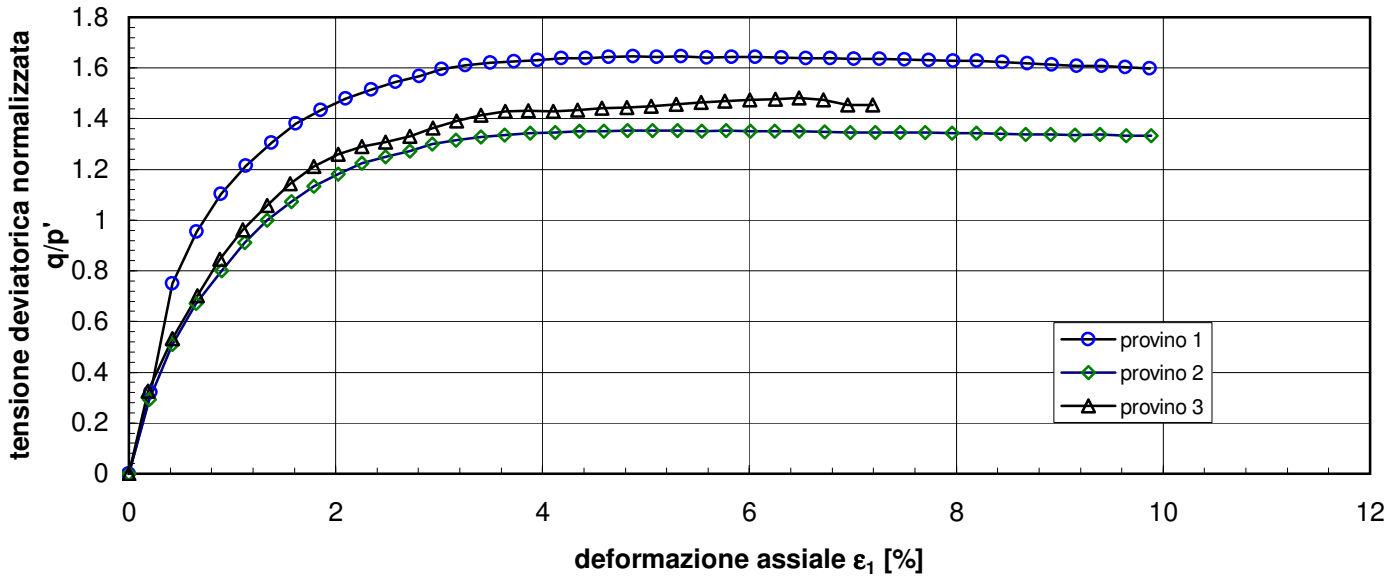
Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

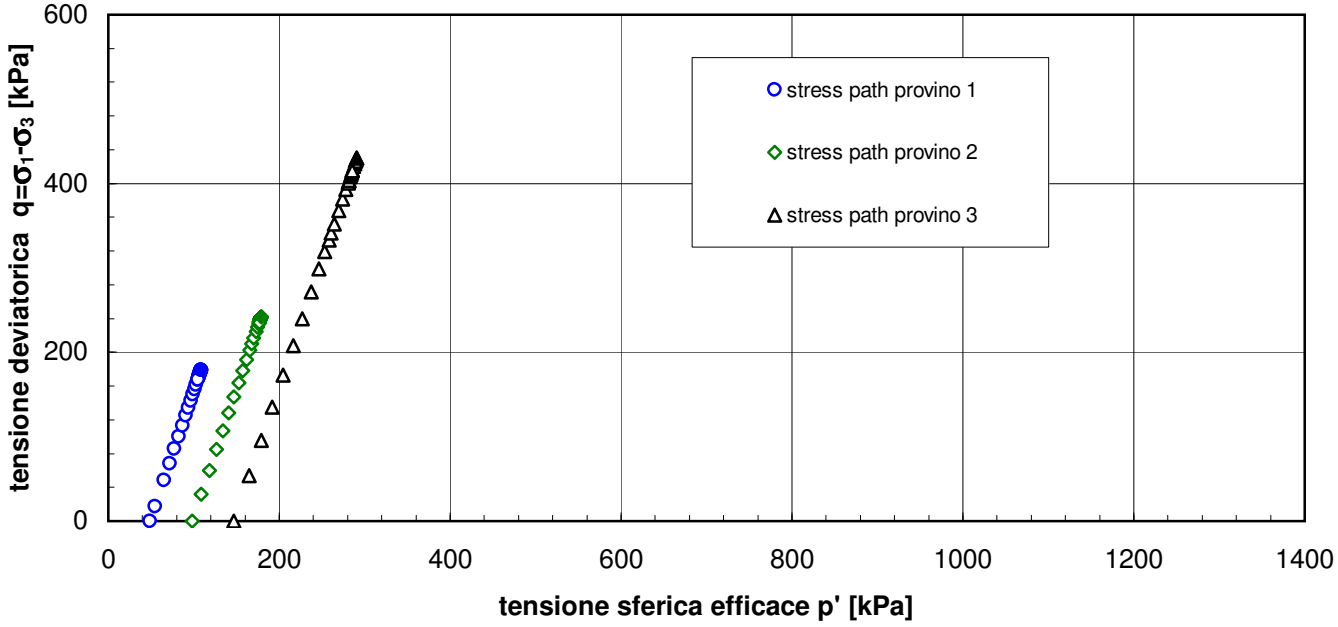
Accettazione n°	**235**
Prova n°	**954/04**

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : stress path





ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

Accettazione n°	**235**
Prova n°	**954/04**

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : dati sperimentali

Provino n° 1 σ_3= **245 kPa** **Uo= 196 kPa** σ'_3= **49 kPa** **(cella di carico n° 94878)**

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
0.00	0.00	8.45	173.14		
0.21	17.56	8.69	172.39		
0.42	48.90	8.93	171.14		
0.65	68.50	9.17	169.89		
0.89	85.39	9.40	170.17		
1.14	100.11	9.63	168.93		
1.38	113.22	9.87	167.69		
1.62	125.23				
1.86	134.57				
2.10	142.84				
2.35	150.03				
2.58	156.15				
2.81	161.21				
3.03	167.33				
3.26	170.27				
3.49	172.68				
3.72	174.03				
3.95	175.39				
4.18	176.73				
4.42	177.04				
4.64	177.87				
4.88	178.68				
5.11	177.93				
5.34	178.74				
5.59	177.47				
5.83	178.27				
6.06	178.04				
6.32	177.28				
6.55	177.05				
6.78	176.82				
7.01	176.60				
7.26	176.36				
7.50	175.60				
7.74	175.37				
7.97	174.63				
8.20	174.40				

I.A.G. s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

Accettazione n°	235
Prova n°	954/04

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : dati sperimentali

Provino n° 2 σ_3= 294 kPa Uo= 196 kPa σ'_3= 98 kPa (cella di carico n° 212497)

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
0.00	0.00
0.20	31.83
0.42	60.15
0.65	84.98
0.89	107.17
1.12	126.45
1.34	147.13
1.57	164.04
1.79	176.36
2.02	190.92
2.25	202.62
2.48	210.03
2.72	216.57
2.94	224.81
3.16	229.62
3.40	233.57
3.63	235.82
3.86	238.05
4.12	239.43
4.36	240.81
4.59	240.50
4.82	241.89
5.06	241.58
5.30	241.26
5.54	240.95
5.77	241.48
6.01	241.17
6.24	240.86
6.48	240.54
6.72	240.22
6.97	239.06
7.21	239.57
7.46	239.24
7.70	238.92
7.96	238.57
8.19	238.25
8.43	237.93

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
8.67	236.78
8.91	236.45
9.14	236.13
9.39	236.62
9.64	235.45
9.88	235.12

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)

Laboratorio Geotecnico Autorizzato Ministero LL.TT.

Lavoro: 1291
Sigla lab.: sbp5278-S1-C1
Data emissione: 07/01/2013
part. 5/6

Lo sperimentatore
dott. geol. S. Tagliarini

Il direttore del laboratorio
dott. ing. Roberto Rippa

ILAS s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

Accettazione n°	235
Prova n°	954/04

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : dati sperimentali

Provino n° 3 σ_3= 343 kPa Uo= 196 kPa σ'_3= 147 kPa (cella di carico n° 302961)

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
0.00	0.00
0.19	53.79
0.42	95.33
0.66	135.04
0.88	172.95
1.10	208.18
1.34	239.86
1.50	271.49
1.79	298.72
2.03	319.01
2.25	333.24
2.48	341.43
2.72	352.15
2.94	366.02
3.17	381.26
3.40	392.75
3.64	401.64
3.86	402.86
4.10	400.66
4.34	403.55
4.58	408.20
4.82	410.00
5.05	412.40
5.29	415.70
5.53	420.00
5.76	423.24
6.00	426.89
6.25	428.00
6.48	429.96
6.72	426.04
6.95	415.45
7.19	414.90

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)

Lavoro: 1281
Sigla lab.: sbp6278-S1-C1
Data emissione: 07/01/2013
pag. 6/6

Lo sperimentatore
dott. geol. S. Tagliarini

Il direttore del laboratorio
dott. ing. Roberto Rippa

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

Accettazione n°:	**235**
Data ricevimento	**27/12/2012**

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

RIEPILOGO DEI RISULTATI

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA (ASTM-D422-63-2007)	
Argilla (<0.002 mm)	**0.00 %**
Limo (0.002<p<0.06 mm)	**23.49 %**
Sabbia (0.06<p<2 mm)	**73.71 %**
Ghiaia (2mm<p<60 mm)	**2.80 %**
Ciottoli (>60 mm)	**0.00 %**
CLASSIFICA:	**Sabbia limosa**
Passante ASTM 200:	

CARATTERISTICHE FISICHE GENERALI	
Peso specifico dei grani	γ_s = **25.9 kN/m³**
Contenuto d'acqua	**w = 0.354**
Peso di volume naturale	γ = **15.58 kN/m³**
Peso di volume secco	γ_d= **11.51 kN/m³**
Porosità	**n = 0.556**
Indice di porosità	**e = 1.251**
Grado di saturazione	**Sr = 0.732**

LIMITI DI ATTERBERG (A.S.T.M. D4318-10)		
Limite di liquidità	w_L =	n.d.
Limite di plasticità	w_P =	n.d.
Indice di plasticità	I_P =	n.d.
Indice di consistenza	I_C =	n.d.

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CD (UNI CEN ISO/TS17892-10)	
Coesione efficace c'=	n.d.
Angolo di attrito efficace φ'=	n.d.
Coesione efficace res.c_r'=	n.d.
Angolo di attrito residuo φ_r'=	n.d.

PROVA EDOMETRICA (UNI CEN ISO/TS 17892-5)		
Intervallo di carico tra 147 e 294 kPa		
Modulo Edometrico	**M=**	n.d.
Coeff. di consolidazione	**Cv=**	n.d.
Permeabilità	**k=**	n.d.
Intervallo di carico tra 294 e 588 kPa		
Modulo Edometrico	**M=**	n.d.
Coeff. di consolidazione	**Cv=**	n.d.
Permeabilità	**k=**	n.d.
Intervallo di carico tra 588 e 1176 kPa		
Modulo Edometrico	**M=**	n.d.
Coeff. di consolidazione	**Cv=**	n.d.
Permeabilità	**k=**	n.d.
Intervallo di carico tra 1176 e 2451 kPa		
Modulo Edometrico	**M=**	n.d.
Coeff. di consolidazione	**Cv=**	n.d.
Permeabilità	**k=**	n.d.

PROVA TRIASSIALE CID (UNI CEN ISO/TS17892-9)		
Coesione efficace **c'=**	**5 kPa**	
Angolo di attrito efficace **φ'=**	**34°**	**58'**

PROVA TRIASSIALE UU (UNI CEN ISO/TS17892-8)	
Coesione totale **c_u=**	n.d.
Angolo di attrito totale **φ_u=**	n.d.

PROVA TRIASSIALE CIU (UNI CEN ISO/TS17892-9)	
Coesione efficace **c'=**	n.d.
Angolo di attrito efficace **φ'=**	n.d.
Coesione totale **c=**	n.d.
Angolo di attrito totale **φ=**	n.d.

PROVA UNIASSIALE (UNI CEN ISO/TS17892-7)	
Tensione a rottura	σ_{1r}=

PROVA DI PERM. DIRETTA (UNI CEI ISO/TS 17892/11)			
In permeametro		n.d.	
In cella edometrica		n.d.	
In cella triassiale	**k=**	n.d.	**cm/s**

N.B.: LA PRESENTE TABELLA NON FA PARTE DEI CERTIFICATI DI PROVA, MA RAPPRESENTA UNA SINTESI DEI DATI ED UNA LORO POSSIBILE INTERPRETAZIONE.
IL LABORATORIO NON SI ASSUME RESPONSABILITA' CIRCA ERRONEA ELABORAZIONE DEI RISULTATI PRESENTATI, DI SPECIFICA RESPONSABILITA' DEL TECNICO INCARICATO DELL'INTERPRETAZIONE DEGLI STESS

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	**235**
prova n:	**955/01**

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**
Direttore dei Lavori: **non dichiarato**
Richiesta non sottoscritta dal D.L.

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S2** Campione: **C1** Profondità (m): **4.00:4.50**

APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE (A.S.T.M. D2488-00)

Data ricevimento: 27/12/2012
Data di apertura: 28/12/2012
Stato del campione: Indisturbato

Dimensioni del campione:
diametro: 85 mm
lunghezza: 370 mm

Descrizione del campione	*P.S. (6 cm) Pomici in matrice sabbiosa. La parte centrale (circa 9 cm) è costituita da una cinerite di colore grigio-verde, con porzioni colore marrone scuro, a granulometria sabbio-limosa, mediamente addensata. La porzione inferiore (22 cm) è costituita da una pozzolana di colore grigio-verde scuro, addensata, con incluse pomici millimetriche e tracce nerastre di sostanza organica.*
Colore:	Grigio-verde
Plasticità:	☑ Non plastico ☐ Poco plastico ☐ Mediam. plastico ☐ Molto plastico
Addensamento: (terreni granulari)	☐ Sciolto ☐ Poco addensato da ☑ Mediam. addensato a ☑ Addensato
Consistenza: (terreni coesivi)	☐ Poco consistente ☐ Mediam. consistente ☐ Consistente ☐ Molto consistente
Grado di umidità:	☐ Asciutto ☐ Poco umido ☑ Umido ☐ Molto umido ☐ Saturo
Alterazione:	☑ Assente ☐ Debole ☐ Media ☐ Elevata
Reazione con HCl	☑ Nulla ☐ Debole ☐ Moderata ☐ Elevata

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	**235**
prova n:	**955/01**

Struttura	☑ Massiva ☐ Stratificata ☐ Scagliosa ☐ Laminata ☐ Caotica ☐ Altro:.....
Fratturazione	☑ Assente ☐ Moderata ☐ Elevata
Cementazione	☑ Assente ☐ Debole ☐ Media ☐ Elevata

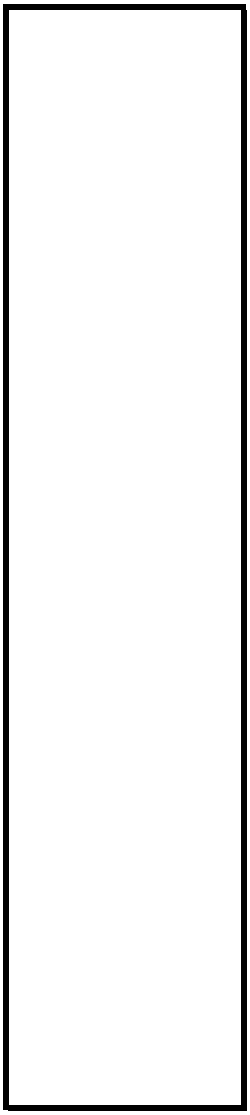
PROVE ESEGUITE

L totale= 37 cm

Parte Superiore (P.S.)
_____ cm

Pocket penetrometer (Kg/cm²)

Vane test (Kg/cm²)



Parte Centrale (P.C.)
_____ cm

Parte Inferiore (P.I.)
_____ cm

Geotec
STUDI DI GEOLOGIA E TERRITORIO

Sede legale: via Consalvo, 169 is.8 - 80125 Napoli / Tel. & fax: 08119363750
Sede locale: via Genazzano, 30 - 00177 Roma/Tel:0699291410 fax:0662201346
Web site: www.geo-tec.it / e-mail: info@geo-tec.it

Sondaggio	Committente	Quota ass. P.C.	Certificato n°	Pagina
S2	Università di Napoli "Federico II"	222 m s.l.m.	2013/16a/S2	1/1
Cantiere	**Indagine**	**Coordinate X Y**		**Inizio/Fine Esecuzione**
Complesso A.S.L. del Frullone	Risanamento edificio compl. Frullone	33 T 434809 E - 4525378.3 N		30/4/13 - 1/5/13
Località	**Profondità raggiunta**	**Tipo Carotaggio**	**Note**	**Tipo Sonda**
Via Cupa Principe, 13/A - Napoli	30 mt	Continuo		CMV MK400

Scala (mt)	Litologia	DESCRIZIONE	Quota	%Carotaggio R.Q.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Campioni	Metodo Perforaz.	Metodo Stabilizzaz.	Cass. Catalog.	Falda di rinv.	Piezometro
-1		TERRENO VEGETALE RIMANEGGIATO di origine piroclastica, di colore marroncino-grigiastro, a granulometria variabile da limoso-sabbiosa (superficialmente) a sabbioso-limosa, contenente frustoli vegetali, numerose pomici grigiastre, minute ed irregolari, nonchè brecciame poligenico (tufo, laterizi, calcarei e lavici) di dimensioni pluricentimetriche. Materiale poco umido, poco addensato.	-2.50	%C=70			(CS) -0.50				
-2							(CS) -1.50				
-3		LIVELLO DI POMICI E LITICI immersi in matrice a grana sabbioso-limosa, di colore marroncino-rosato. Le pomici si rinvengono grigiastre, subarrotondate e di dimensioni eterometriche (fi max 2cm). Materiale asciutto, mediamente addensato.	-3.30 / -3.60	%C=70	7-6-4: 10 / -3.00 PA		(CS) -3.00				
-4		PALEOSUOLO di colore marrone-brunastro, di origine piroclastica, a grana sabbioso-limosa.	-4.40	%C=70					C1		
-5		CINERITE MEDIO-FINE di colore grigio-verdastro, a granulometria sabbioso-limosa, contenente numerose pomici grigiastre, subarrotondate e di dimensioni eterometriche (fi max 2cm). Materiale asciutto, mediamente addensato.	-5.50	%C=70					-5.00		
-6				%C=70	6-6-5: 11 / -6.50 PA	-6.00 S -6.50	(CS) -6.00				
-7		CINERITE MEDIO-FINE di colore marroncino-ocra, a grana sabbiosa debolmente limosa, contenente rade pomici marroncine e sporadici lapilli arrotondati. Materiale asciutto, mediamente addensato.	-7.70								
-8		CINERITE MEDIO-FINE di colore grigio-verdastro, a granulometria variabile da sabbioso-limosa a limoso-sabbiosa. Materiale asciutto, mediamente addensato.	-9.30	%C=70							
-9							(CS)		C2		
-10		LIVELLO DI POMICI E LITICI immersi in scarsa matrice a grana sabbioso-limosa, di colore grigio-verdastro. Le pomici si rinvengono grigiastre, spigolose e di dimensioni eterometriche (fi max 5cm). Si rinvengono lapilli di dimensioni eterometriche (fi max 5cm). Materiale asciutto, mediamente addensato.		%C=80	5-4-5: 9 / -10.50 PA	-10.50 S -11.00	-10.00		-10.00		
-11			-11.80								
-12		CINERITE MEDIO-FINE di colore grigio-verdastro, a granulometria sabbioso-limosa, contenente pomici grigiastre, irregolari ed eterometriche. Materiale asciutto, da poco a mediamente addensato.	-12.80	%C=80							
-13		PALEOSUOLO di colore marrone-brunastro, di origine piroclastica, a grana limoso-sabbiosa, contenente numerose pomici (prevalenti superficialmente) marroncine, subarrotondate ed eterometriche (fi max 2cm). Materiale asciutto, poco addensato.		%C=80	Rif. a 12cm		(CS)				
-14			-14.50		-14.00 PA		-14.00		C3		
-15		CAPPELLACCIO TUFACEO di colore variabile dal giallastro al verdastro (formazione del T.G.N., 12.000 y.b.p.), costituito da una matrice cineritica parzialmente litificata, contenente minuti frammenti lavici, pomicei e scoriacei. Materiale asciutto, a consistenza semilitoide.							-15.00		
-16											
-17		TUFO di colore giallastro (formazione del T.G.N., 12.000 y.b.p.), prelevato in carote (lmax 90 cm) e spezzoni di carota, costituito da una matrice cineritica litificata, contenente scorie nerastre, minuti frammenti lavici, litici e pomicei. Il tufo presenta una struttura prevalentemente omogenea, tessitura medio-fine, talora vacuolare e più grossolana. Materiale asciutto, litificato.					(CS) -17.00				
-18											
-19											
-20							(CD) -20.00		C4 -20.00		
-21											
-22				%RQD=80							
-23							(CD) -23.00				
-24											
-25							(CD) -25.00		C5 -25.00		
-26											
-27							(CD) -27.50				
-28											
-29			-30.00				(CD)		C6		
-30		FINE SONDAGGIO.	-30.50				-30.00		-30.00		

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato , Rs-Rimaneggiato da SPT
Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
Carotaggio: Continuo

Il geologo rilevatore

Il direttore tecnico

SONDAGGIO S2

Cassetta catalogatrice 0.00 – 5.00 metri

Cassetta catalogatrice 5.00 – 10.00 metri

Cassetta catalogatrice 10.00 – 15.00 metri

Cassetta catalogatrice 15.00 – 20.00 metri

Cassetta catalogatrice 20.00 – 25.00 metri

Cassetta catalogatrice 25.00 – 30.00 metri

Geotec
STUDI DI GEOLOGIA E TERRITORIO

Sede legale: via Consalvo, 169 is.8 - 80125 Napoli / Tel. & fax: 08119363750
Sede locale: via Genazzano, 30 - 00177 Roma/Tel:0699291410 fax:0662201346
Web site: www.geo-tec.it / e-mail: info@geo-tec.it

Sondaggio	Committente	Quota ass. P.C.	Certificato n°	Pagina
S3	Università di Napoli "Federico II"	220 m s.l.m.	2013/16a/S3	1/1
Cantiere	**Indagine**	**Coordinate X Y**		**Inizio/Fine Esecuzione**
Complesso A.S.L. del Frullone	Risanamento edificio compl. Frullone	33 T 434846.3 E - 4525391.1 N		02/05/2013
Località	**Profondità raggiunta**	**Tipo Carotaggio**	**Note**	**Tipo Sonda**
Via Cupa Principe, 13/A - Napoli	30 mt	Continuo		CMV MK400

Scala (mt)	Litologia	DESCRIZIONE	Quota	%Carotaggio R.Q.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Campioni	Metodo Perforaz.	Metodo Stabilizzaz.	Cass. Catalog.	Falda di rinv.	Piezometro
-1		TERRENO VEGETALE RIMANEGGIATO di origine piroclastica, di colore marroncino-grigiastro, a grana variabile da sabbia grossolana deb. limosa a sabbia-limosa, contenente frustoli vegetali e minute pomici grigiastre. Materiale poco umido, poco addensato.	-1.10	%C=80			(CS) -0.50				
			-1.50				(CS)				
-2		LIVELLO DI POMICI E LITICI di minute dimensioni immersi in matrice a grana sabbioso-limosa, di colore marroncino-rosato.					-1.50				
-3		PALEOSUOLO di origine piroclastica, di colore marrone-brunastro, a grana sabbioso-limosa, contenente frustoli vegetali e pomici marroncine. Materiale umido, mediamente addensato.	-3.50	%C=80	9-6-7: 13	-3.00 S -3.50	(CS) -3.00				
-4		CINERITE MEDIO-FINE di colore grigio-verdastro, a granulometria sabbioso-limosa, contenente rade e minute pomici e litici. Materiale asciutto, mediamente addensato.			-3.50 PA				C1		
-5									-5.00		
-6			-6.00	%C=80	6-7-7: 14		(CS)				
-7		CINERITE MEDIO-FINE di colore marroncino-ocra, a grana sabbiosa debolmente limosa, contenente numerose pomici friabili marroncine, di dimensioni eterometriche (fi max 2cm). Materiale asciutto, mediamente addensato.	-7.50	%C=70	-6.50 PA		-6.50				
-8		CINERITE MEDIO-FINE di colore grigio-verdastro, a granulometria sabbioso-limosa, contenente pomici grigiastre, friabili ed eterometriche (fi max 3cm). Materiale asciutto, mediamente addensato.	-8.50	%C=60							
-9		LIVELLO DI POMICI E LITICI immersi in scarsa matrice a grana sabbioso-limosa, di colore grigio-verdastro. Le pomici si rinvengono grigiastre, spigolose ed eterometriche (fi max 3cm).	-9.50	%C=60	7-7-8 :15	-9.50 S -10.00	(CS) -9.50		C2		
-10		CINERITE MEDIO-FINE di colore grigio-verdastro, a granulometria sabbioso-limosa, contenente rade e minute pomici.	-10.70	%C=70	-10.00 PA				-10.00		
-11		PALEOSUOLO di colore marrone-brunastro, di origine piroclastica, a grana limoso-sabbiosa	-11.30	%C=80							
-12		CAPPELLACCIO TUFACEO di colore variabile dal giallastro al verdastro (formazione del T.G.N., 12.000 y.b.p.), costituito da una matrice cineritica parzialmente litificata, contenente minuti frammenti lavici, pomicei e scoriacei. Materiale asciutto, a consistenza semilitoide.	-12.00	%C=80							
-13											
-14		TUFO di colore giallastro (formazione del T.G.N., 12.000 y.b.p.), prelevato in carote (lmax 80 cm) e spezzoni di carota, costituito da una matrice cineritica litificata, contenente scorie nerastre, minuti frammenti lavici, litici e pomicei. Il tufo presenta una struttura prevalentemente omogenea, tessitura medio-fine, talora vacuolare e più grossolana. Materiale asciutto, litificato.					(CD) -14.00		C3		
-15									-15.00		
-16											
-17							(CD) -17.00				
-18											
-19							(CD) -19.00		C4		
-20									-20.00		
-21				%RQD=80			(CD) -21.00				
-22											
-23											
-24							(CD) -24.00		C5		
-25									-25.00		
-26											
-27							(CD) -27.00				
-28											
-29											
			-30.00				(CD)		C6		
-30		FINE SONDAGGIO.	-30.50				-30.00		-30.00		

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato , Rs-Rimaneggiato da SPT
Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
Carotaggio: Continuo

Il geologo rilevatore

Il direttore tecnico

SONDAGGIO S3

Cassetta catalogatrice 0.00 – 5.00 metri

Cassetta catalogatrice 5.00 – 10.00 metri

Cassetta catalogatrice 10.00 – 15.00 metri

Cassetta catalogatrice 15.00 – 20.00 metri

Cassetta catalogatrice 20.00 – 25.00 metri

Cassetta catalogatrice 25.00 – 30.00 metri

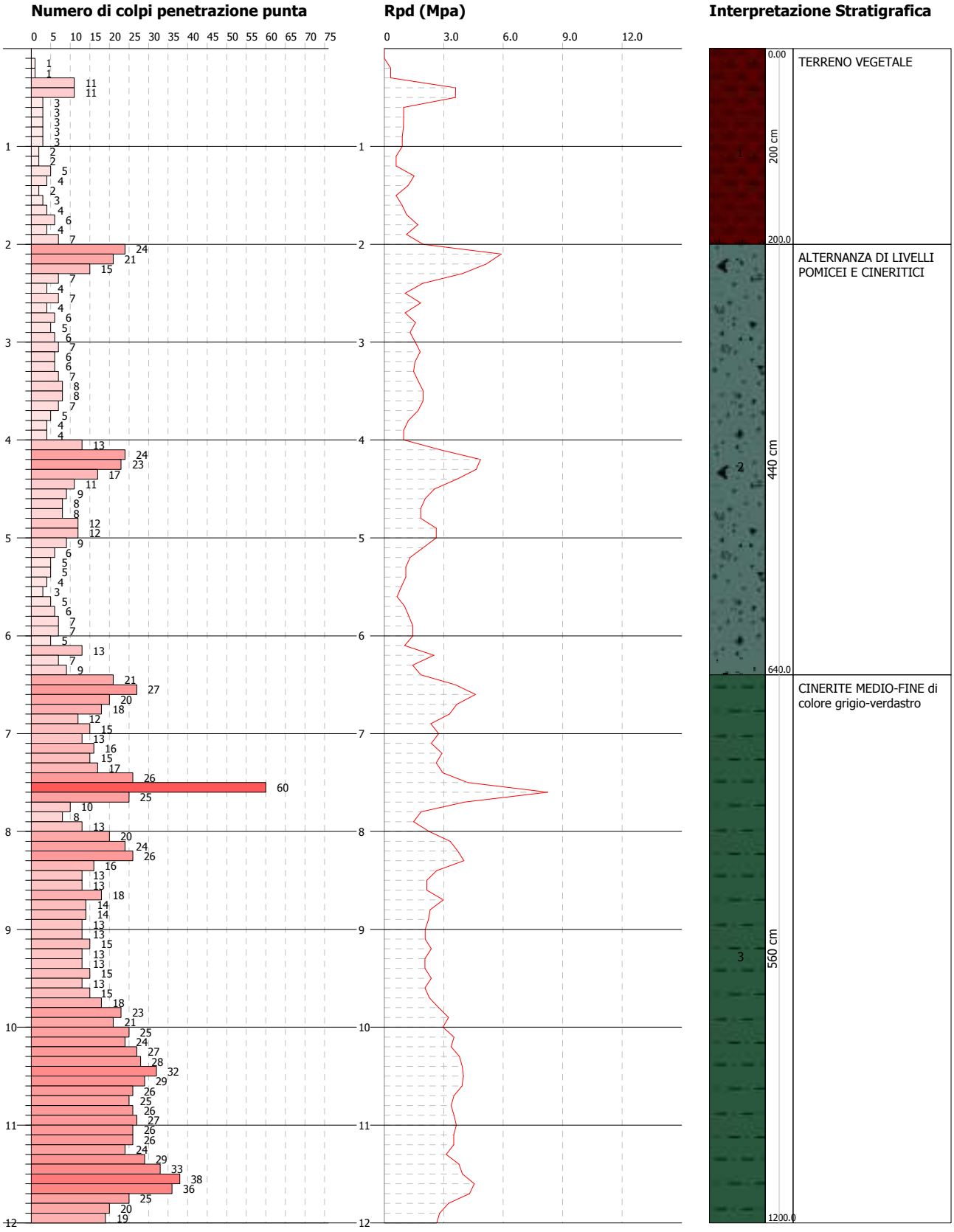
Geotec
STUDI DI GEOLOGIA E TERRITORIO
Sede legale e amm.: via Consalvo n° 169 is.8 - 80125 Napoli / Tel. e fax: 081/ 19363750
Sede locale: via Genazzano. 30 - 00177 Roma / Tel. 06 99291410 / fax 06 62201346
web site: www.geo-tec.it / email: info@geo-tec.it

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPM 3
Strumento utilizzato... Deep Drill
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Università di Napoli "Federico II"
Cantiere : Complesso A.S.L. del Frullone
Località : Via Cupa Principe 13/A - Napoli

Data :03/05/2013

Scala 1:57



Geotec
STUDI DI GEOLOGIA E TERRITORIO
Uffici e amministrazione: via Consalvo, 169 is. 8 - 80125 Napoli (Italy)
C.C.I.A.A. di Na n° 678074 / P.Iva e C.F. 07910800635
www.geo-tec.it / info@geo-tec.it

PROVA SISMICA DI TIPO DOWN HOLE

ELABORAZIONE DATI

Committente:	Univ. "Federico II"	Prova n°:	DH1	Sondaggio:	S1
Cantiere:	Complesso A.S.L. del Frullone	Distanza battuta (m):	2.00	Profondità foro (m):	30.00
Località:	Via Cupa Principe 13/a (NA)	1°lettura tempi (m dal p.c.):	30.00	Profondità substrato (m):	17.00
Data:	07/05/2013	Passo letture (m):	1.00	Falda (m s.l.m.):	

DATI SPERIMENTALI						VALORI CALCOLATI					
Profondità misure dal p.c. m	Tempi onde Vp speriment msec	Tempi onde Vp corretti msec	Tempi onde Vs speriment msec	Tempi onde Vs corretti msec	Peso volume g/cmc	Velocità onde Vp m/sec	Velocità onde Vs m/sec	Coeffic. di Poisson n	Modulo di incompr. K Kg/cmq	Modulo di Young E Kg/cmq	Modulo di taglio Gd Kg/cmq
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.0	6.00	2.68	14.80	6.62	1.20	373	151	0.40	1301.44	768	273.923
2.0	6.40	4.53	16.53	11.69	1.20	543	197	0.42	2913.44	1330	466.89
3.0	7.50	6.24	18.20	15.14	1.20	583	289	0.34	2739.95	2687	1005.37
4.0	8.70	7.78	20.40	18.25	1.20	649	322	0.34	3390.68	3331	1246.29
5.0	10.10	9.38	22.90	21.26	1.20	627	332	0.31	2951.25	3445	1319.4
						555	**258**	**0.36**	**2659**	**2312**	**862**
6.0	11.30	10.72	25.07	23.78	1.30	745	397	0.30	4486.4	5326	2044.88
7.0	12.50	12.02	28.67	27.57	1.30	770	264	0.43	6494.08	2603	908.194
8.0	13.50	13.10	31.60	30.66	1.30	928	324	0.43	9373.58	3897	1361.87
9.0	14.60	14.25	36.80	35.92	1.20	865	190	0.47	8412.27	1276	432.539
10.0	15.70	15.40	41.47	40.66	1.20	875	211	0.47	8476.81	1569	533.878
11.0	16.90	16.63	46.13	45.39	1.20	812	212	0.46	7184.59	1576	538.356
12.0	18.00	17.76	54.40	53.66	1.30	887	121	0.49	9969.48	566	189.899
13.0	19.87	19.64	57.90	57.23	1.30	531	280	0.31	2300.7	2670	1021.79
14.0	21.40	21.18	61.07	60.46	1.30	647	310	0.35	3777.32	3369	1246.45
15.0	22.53	22.33	65.87	65.29	1.30	872	207	0.47	9132.52	1634	555.875
16.0	24.27	24.08	69.40	68.86	1.30	571	280	0.34	2885.26	2735	1018.93
17.0	25.40	25.23	71.70	71.21	1.50	875	426	0.34	7835.06	7333	2728.19
						754	**272**	**0.40**	**6138**	**2879**	**1054**
18.0	26.40	26.24	75.33	74.87	1.50	988	273	0.46	13139	3266	1119.55
19.0	27.40	27.25	77.07	76.65	1.50	989	563	0.26	8346.01	11975	4748.79
20.0	28.80	28.66	79.50	79.11	1.50	710	407	0.26	4262.6	6233	2480.86
21.0	29.80	29.67	81.40	81.03	1.50	991	519	0.31	9361.43	10586	4035.84
22.0	31.00	30.87	84.90	84.55	1.50	829	284	0.43	8681.5	3474	1211.99
23.0	32.00	31.88	87.70	87.37	1.50	993	355	0.43	12275.1	5387	1887.61
24.0	33.20	33.09	90.90	90.59	1.50	829	311	0.42	8385.68	4114	1450.57
25.0	34.40	34.29	94.10	93.80	1.50	830	311	0.42	8392.46	4118	1451.83
26.0	35.60	35.50	98.00	97.71	1.50	830	256	0.45	9028.12	2839	980.643
27.0	37.00	36.90	100.80	100.52	1.50	712	355	0.33	5084.99	5058	1895.29
28.0	38.10	38.00	103.70	103.44	1.50	906	343	0.42	9942.26	5010	1769.07
29.0	39.20	39.11	107.00	106.75	1.50	906	302	0.44	10483	3936	1369.12
30.0	40.10	40.01	109.90	109.66	1.50	1106	344	0.45	15990.3	5124	1771.18
						894	**356**	**0.39**	**9490**	**5471**	**2013**

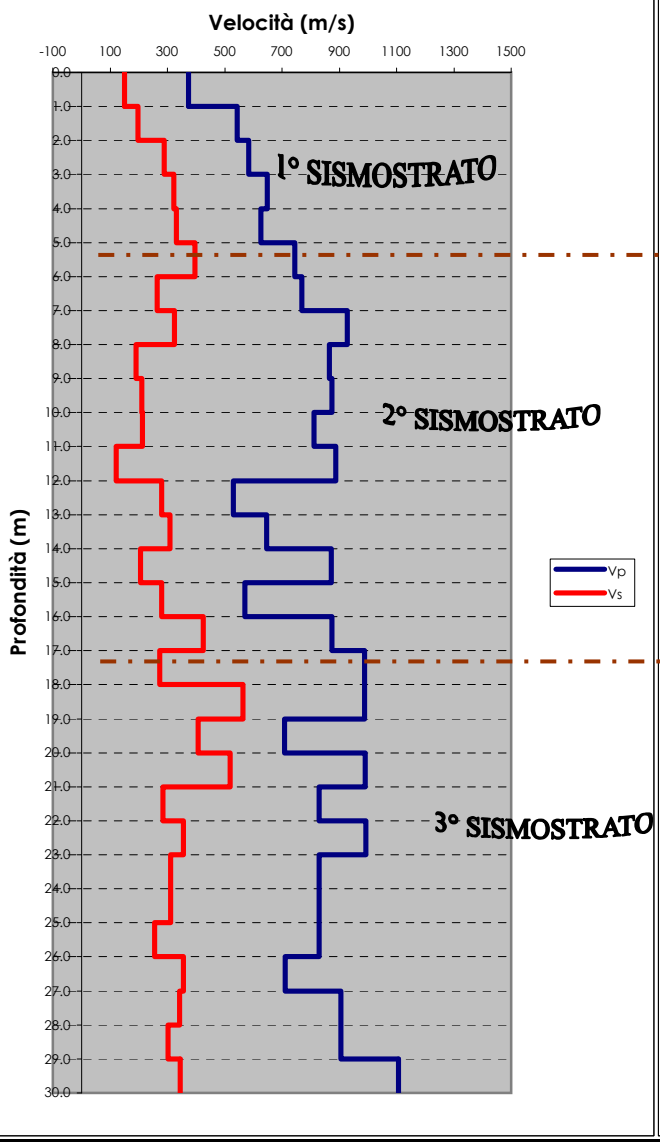
Geotec
STUDI DI GEOLOGIA E TERRITORIO
Uffici e amministrazione: via Consalvo, 169 is. 8 - 80125 Napoli (Italy)
C.C.I.A.A. di Na n° 678074 / P.Iva e C.F. 07910800635
www.geo-tec.it / info@geo-tec.it

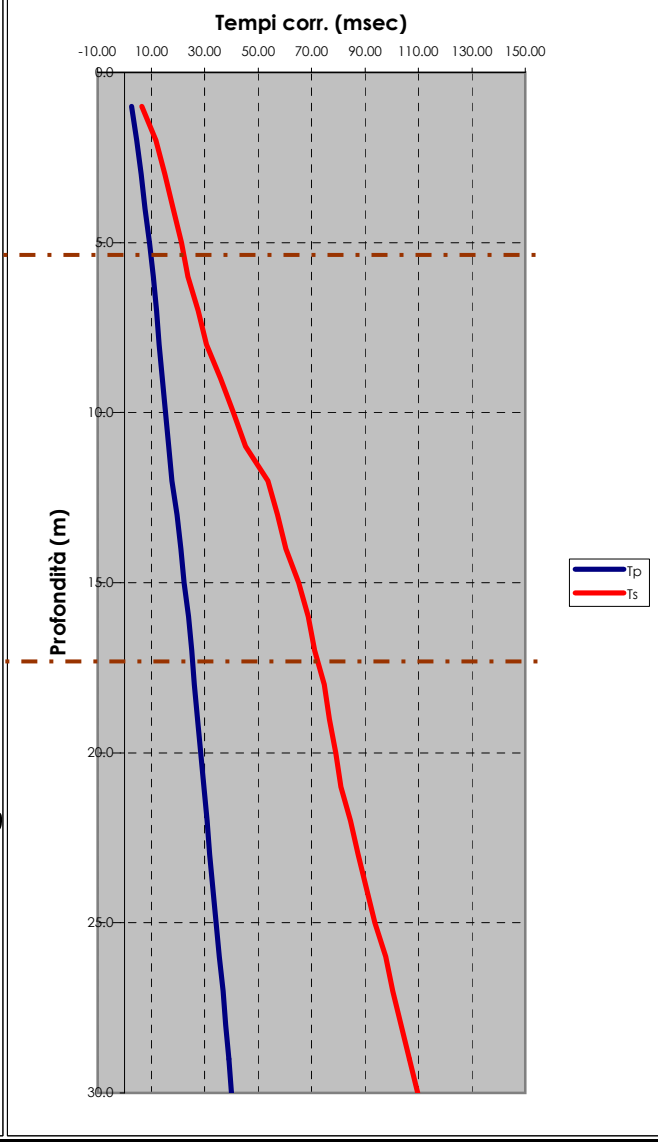
PROVA SISMICA DI TIPO DOWN HOLE

GRAFICI DI RESTITUZIONE

Committente:	Univ. "Federico II"	Prova n°:	DH1	Sondaggio:	S1
Cantiere:	Complesso A.S.L. del Frullone	Distanza battuta (m):	2.00	Profondità foro (m):	30.00
Località:	Via Cupa Principe 13/a (NA)	1°lettura tempi (m dal p.c.):	30.00	Profondità substrato (m):	17.00
Data:	07/05/2013	Passo letture (m):	1.00	Falda (m s.l.m.):	

GRAFICI





CALCOLO Vs30

$$V_{S30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}}$$

1° Sismostrato: da 0 a 5 m	5 m
2° Sismostrato: da 5 a 17 m	12 m
3° Sismostrato: da 17 a 30 m	13 m
Vs media del 1° strato	258 m/s
Vs media del 2° strato	272 m/s
Vs media del 3° strato	356 m/s

Vs30 = 300 m/s

CATEGORIA DI SUOLO: C

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	**252**
Prova n°	**1027/04**
Data ricevimento:	**03/05/2013**
Data inizio prova:	**03/05/2013**

Committente: **Università degli Studi di Napoli "Federico II"**
Direttore dei Lavori: **Non dichiarato**
(Richiesta non sottoscritta dal D.L.)

Indagine: **FRULLONE - NAPOLI**
Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **6.00:6.50**

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE tipo C.D. (AGI 1994): dati sperimentali

Tipo prova: Consolidata drenata [CD] con applicazione di back pressure

Dimensioni dei provini: Diametro: 33 mm Altezza: 72 mm

Durata della consolidazione: 16 ore
Velocità di deformazione: 0.005 mm/min

Fattori di conversione: *1kN/m³=0.102 g/cm³*
1kPa=1kN/m²=0.0102 kg/cm²

Provino			**1**	**2**	**3**	**4**
Condizioni prima della prova:						
Contenuto d'acqua	w		0.475	0.478	0.485	
Peso di volume umido	γ	[kN/m³]	12.73	12.58	12.10	
Peso di volume secco	γ_d	[kN/m³]	8.63	8.51	8.15	
Grado di saturazione	Sr		0.630	0.620	0.590	
Condizioni iniziali di prova:						
Pressione laterale totale (*)	σ_3	[kPa]	294	343	441	
Back-pressure	Uo	[kPa]	196	196	196	
Pressione laterale efficace	σ'_3	[kPa]	98	147	245	
Test di B a fine consolidazione	$B=\Delta U/\Delta\sigma_3$		0.92	0.91	0.91	
Condizioni a rottura (+):						
Tensione deviatorica	$(\sigma_1-\sigma_3)_r$	[kPa]	337	429	651	
Deformazione assiale	ε_{1r}	[%]	5.57	7.18	9.34	
Contenuto d'acqua	w_f		0.496	0.511	0.534	
Schema del provino a rottura						

(*)Le condizioni di rottura sono individuate in corrispondenza del massimo della curva ($\sigma 1-\sigma 3$)-$\varepsilon 1$.

Osservazioni:

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

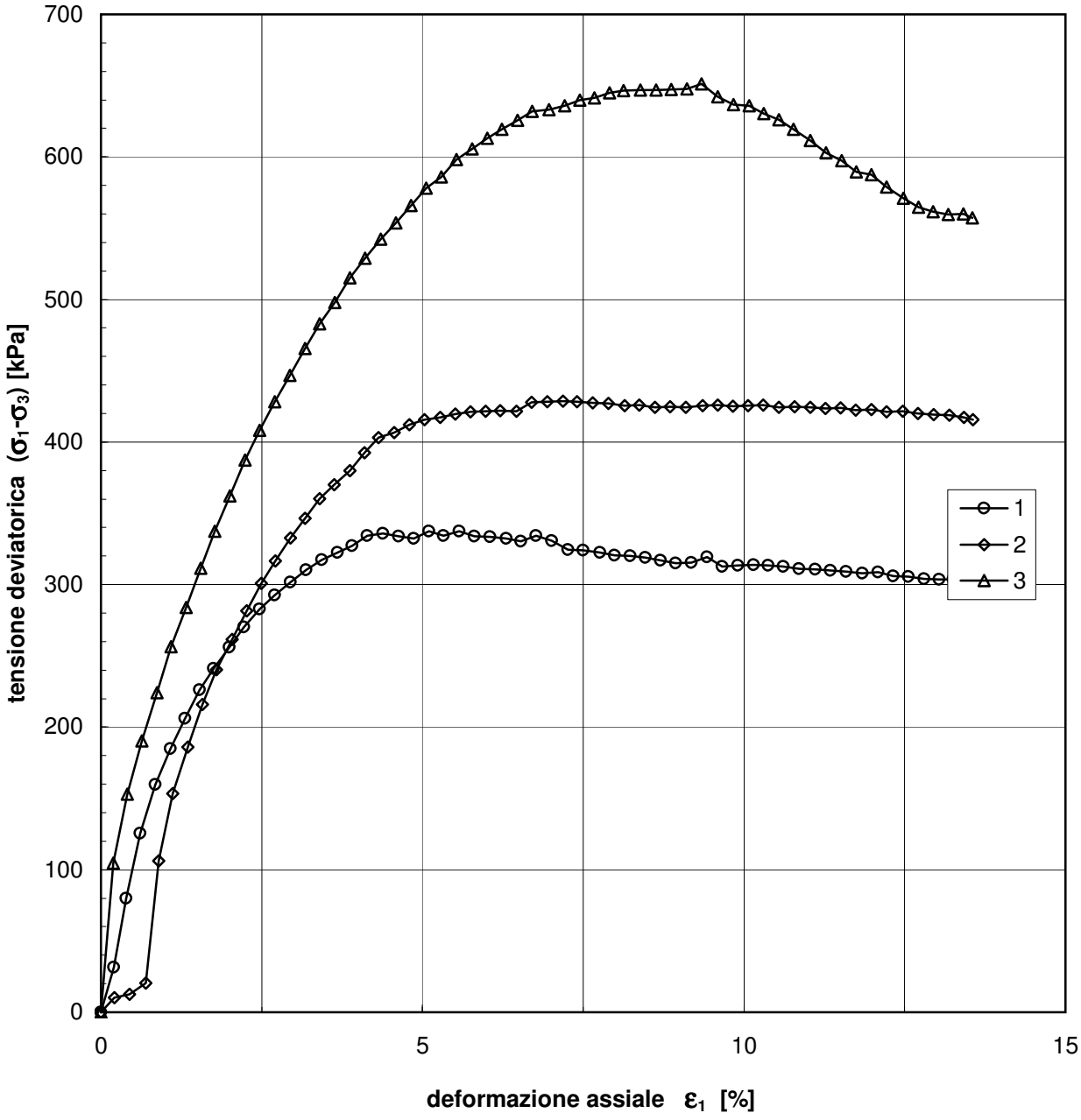
Committente: **Università degli Studi di Napoli "Federico II"**

Accettazione n°	**252**
Prova n°	**1027/04**

Indagine: **FRULLONE - NAPOLI**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **6.00:6.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : diagrammi sperimentali



ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

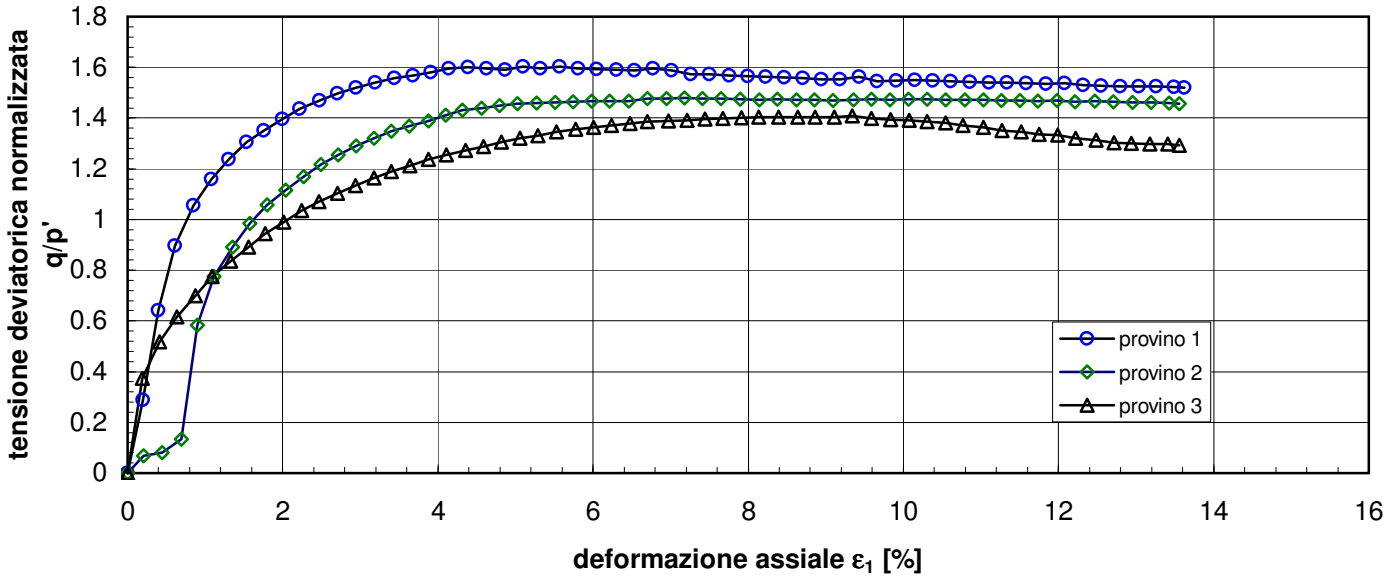
Committente: **Università degli Studi di Napoli "Federico II"**

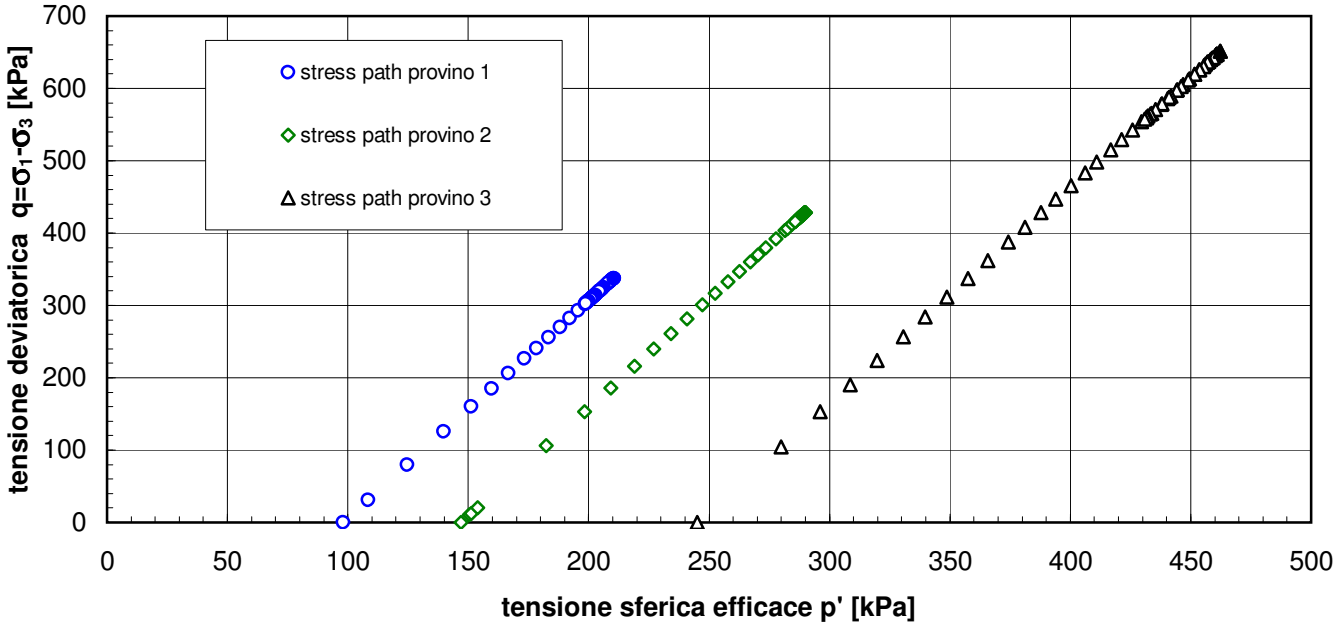
Accettazione n°	**252**
Prova n°	**1027/04**

Indagine: **FRULLONE - NAPOLI**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **6.00:6.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : stress path





Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche s.r.l.
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Università degli Studi di Napoli "Federico II"**

Accettazione n°	**252**
Prova n°	**1027/04**

Indagine: **FRULLONE - NAPOLI**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **6.00:6.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : dati sperimentali

Provino n° 1 σ_3= **294 kPa** Uo= **196 kPa** σ'_3= **98 kPa** **(cella di carico n° 94878)**

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
0.00	0.00	8.47	319.10		
0.20	31.31	8.70	317.12		
0.40	79.80	8.94	315.15		
0.61	125.49	9.18	315.22		
0.85	159.76	9.43	319.39		
1.08	184.83	9.66	312.81		
1.31	206.08	9.91	313.39		
1.53	226.22	10.15	313.97		
1.76	240.95	10.38	313.54		
1.99	256.16	10.61	312.59		
2.22	270.28	10.86	311.12		
2.47	282.74	11.11	310.66		
2.70	292.52	11.34	309.73		
2.95	301.72	11.59	309.27		
3.19	310.37	11.84	307.79		
3.44	317.41	12.08	308.85		
3.68	322.30	12.32	305.89		
3.91	327.20	12.55	305.45		
4.14	334.20	12.80	303.99		
4.39	335.88	13.03	303.55		
4.63	333.86	13.26	303.63		
4.87	332.38	13.49	302.70		
5.10	337.22	13.63	302.44		
5.33	334.19				
5.57	337.41				
5.81	333.83				
6.05	333.39				
6.30	332.41				
6.53	330.41				
6.77	334.15				
7.01	330.58				
7.26	324.39				
7.50	323.97				
7.76	322.46				
7.99	320.49				
8.23	320.05				

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Università degli Studi di Napoli "Federico II"**

Accettazione n°	**252**
Prova n°	**1027/04**

Indagine: **FRULLONE - NAPOLI**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **6.00:6.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : dati sperimentali

Provino n° 2 σ_3= **343 kPa** **Uo= 196 kPa** σ'_3= **147 kPa** **(cella di carico n° 212497)**

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
0.00	0.00	8.62	424.31		
0.21	10.35	8.86	424.72		
0.44	12.40	9.10	424.13		
0.70	20.64	9.36	425.46		
0.90	106.20	9.59	425.88		
1.12	153.45	9.82	425.29		
1.35	186.19	10.06	425.69		
1.57	215.77	10.30	426.06		
1.80	240.16	10.54	424.49		
2.04	261.39	10.79	424.84		
2.27	281.56	11.03	424.23		
2.49	300.65	11.26	423.64		
2.72	316.66	11.50	424.02		
2.94	332.60	11.74	422.44		
3.17	346.46	11.98	422.80		
3.40	360.30	12.22	421.22		
3.63	370.02	12.47	421.55		
3.87	379.70	12.71	419.96		
4.10	392.43	12.95	419.33		
4.32	403.11	13.19	418.72		
4.56	406.64	13.42	417.16		
4.79	412.20	13.56	415.84		
5.03	415.70				
5.28	417.16				
5.51	419.65				
5.74	421.13				
5.98	421.59				
6.21	422.05				
6.46	421.47				
6.70	427.92				
6.94	428.34				
7.18	428.76				
7.41	428.22				
7.65	427.64				
7.89	427.05				
8.14	425.47				
8.37	425.89				

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Università degli Studi di Napoli "Federico II"**

Accettazione n°	**252**
Prova n°	**1027/04**

Indagine: **FRULLONE - NAPOLI**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **6.00:6.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : dati sperimentali

Provino n° 3 σ_3= **441 kPa** Uo= **196 kPa** σ'_3= **245 kPa** **(cella di carico n° 302961)**

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
0.00	0.00	8.87	647.35		
0.19	104.48	9.11	647.60		
0.41	152.89	9.34	651.35		
0.64	190.30	9.59	642.33		
0.87	223.99	9.84	636.81		
1.09	256.41	10.08	635.90		
1.33	283.88	10.31	630.43		
1.56	311.32	10.55	626.10		
1.77	337.48	10.77	619.54		
2.01	362.37	11.04	611.69		
2.24	387.18	11.27	602.81		
2.47	408.37	11.52	597.35		
2.71	428.27	11.75	589.68		
2.94	446.92	11.99	587.70		
3.18	465.52	12.22	578.90		
3.40	482.90	12.48	571.16		
3.64	497.84	12.71	564.67		
3.87	515.11	12.94	561.63		
4.11	528.77	13.18	559.69		
4.35	542.34	13.41	560.01		
4.59	553.57	13.56	557.25		
4.82	565.91				
5.06	578.24				
5.29	585.80				
5.53	598.04				
5.77	605.52				
6.01	613.01				
6.24	619.30				
6.48	625.53				
6.70	631.79				
6.97	633.20				
7.21	635.88				
7.45	639.72				
7.68	641.23				
7.91	645.05				
8.13	646.57				
8.39	646.79				
8.64	647.03				

Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale
Ordinanza di Commissario Istituzionale n. 1 del 22 febbraio 2018

PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

GRUPPO DI PROGETTO

R.U.P.
arch. Marina Scala

ASPETTI GEOLOGICI
geol. Federico Balestrucci
geol. Stefania Conteggio
geol. Antonella Gualtieri
geol. Paolo Mirra

ASPETTI IDRAULICI
ing. Massimo Della Galla
ing. Luigi Fariello
ing. Luigi Iadicicco

ASPETTI TERRITORIALI
arch. Marina La Greca
arch. Ornella Piscitelli
arch. Mauro Vincelli

COORDINATORE
arch. Paolo Tidenbo

SISTEMI INFORMATIVO TERRITORIALE
dr. Alberto Allaria
geom. Antonino Parisi

ASPETTI AMMINISTRATIVI
sig. Orazio Allaria
geom. Luigi Bonaiuto
ing.ra Antonella Napolitano
ing.ra Giuseppina Tartaglione

SUPPORTO TECNICO - GIURIDICO - G.R.C.
ing. Mauro Ballina (D.S. - U. RP. e Protezione Civile)
dr. Vincenzo Bellaragina (U.O.D. - S.A.T.)
ing. Vincenzo Pariota (U.O.D. - S.A.T.)
arch. Angelo Marzocchella (UP. Spec. Acroeatura)

IL SEGRETARIO GENERALE
Avv. Luigi Stefano Sorriso

PERICOLOSITA' DA FRANA — 1/5.000 — Tavola 447111

LEGENDA

- P4 - Pericolosità molto elevata
- P3 - Pericolosità elevata
- P2 - Pericolosità moderata
- P1 - Pericolosità bassa
- Aree destinate per interventi di sistemazione idrogeologica
- Area di cava
- Limite di bacino

RISCHIO DA FRANA — 1/5.000 — Tavola 447111

LEGENDA

- R4 - Rischio molto elevato
- R3 - Rischio elevato
- R2 - Rischio medio
- R1 - Rischio moderato
- Limite di bacino

PERICOLOSITA' IDRAULICA — 1/5.000 — Tavola447111

LEGENDA

	Esondazione	Aree di attenzione	Elevato trasporto solido	Falda sub-affiorante Conche endoreiche
P3 - Pericolosità Elevata				
P2 - Pericolosità Media				
P1 - Pericolosità Bassa				

Pericolosità da esondazione - pericolosità idraulica dovuta a fenomeni alluvionali riconducibili a esondazione del reticolo idrografico.

Pericolosità per elevato trasporto solido - pericolosità idraulica dovuta a fenomeni alluvionali caratterizzati da elevato trasporto solido (flussi iperconcentrati, colate detritiche, debris - flow, etc).

Area di attenzione - "area ad elevata suscettibilità di allagamento attivata al piede di valloni", "area ad elevata di possibile crisi idraulica morfodinamica/fluviale", "Area di attenzione per la presenza di alvei incisi".

Limite di Bacino
Alveo strada
Reticolo idrografico
Tratto tombato
Vasca

REGIONE CAMPANIA
A.S.L. NAPOLI 1 CENTRO

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale Di GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

TITOLO ELABORATO

GRAFICO ESTRATTO DAL PSAI DELL'AUTORITÀ DI BACINO DELLA CAMPANIA CENTRALE, ADOTTATO DAL COMITATO ISTITUZIONALE CON DELIBERA N.1 DEL 23.02.2015

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO: EL.03

SCALA:

DATA: LUGLIO 2018

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	**Geol. Luigi IAZZETTA**	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	**Ing. Mirko DE ANGELIS**	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	**Ing. Fabrizio TAGLIANETTI**	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	**Geom. Carmine ZANGA**	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4

FOTO 5

FOTO 6

FOTO 7

FOTO 8

FOTO 9

FOTO 10

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

PLANIMETRIA QUOTATA STATO DI FATTO_BLOCCO 8 E 9

PROGETTO ESECUTIVO

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

CODICE ELABORATO: FRU_ES_A01
SCALA: 1:500
DATA: FEBBRAIO 2020

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06643740637

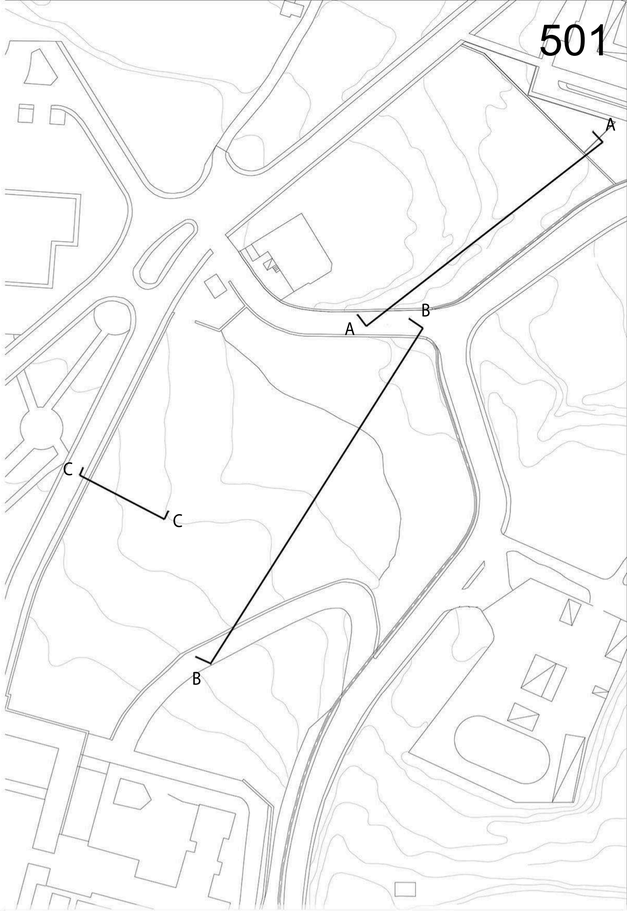
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

PROFILO AA 1:200

PROFILO BB 1:200

SEZIONE CC 1:50



REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

TITOLO ELABORATO
PROFILI STATO DI FATTO_BLOCCO 8 E 9

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

DiARC Dipartimento di Architettura

CODICE ELABORATO
FRU_ES_A02

SCALA
1:200

DATA
FEBBRAIO 2020

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

COLLABORATORI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	**Geol. Luigi IAZZETTA**	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	**Ing. Mirko DE ANGELIS**	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	**Ing. Fabrizio TAGLIANETTI**	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	**Geom. Carmine ZANGA**	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

REGIONE CAMPANIA
A.S.L. NAPOLI 1 CENTRO

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO

Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

TITOLO ELABORATO:
RELAZIONE ILLUSTRATIVA DI PROGETTO_BLOCCO 8 E 9

LIVELLO DI PROGETTAZIONE:
PROGETTO ESECUTIVO

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

DiARC
Dipartimento di Architettura

CODICE ELABORATO:
FRU_ES_B01

SCALA:

DATA:
FEBBRAIO 2020

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637 SINCERT

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DI PROGETTO

PREMESSA

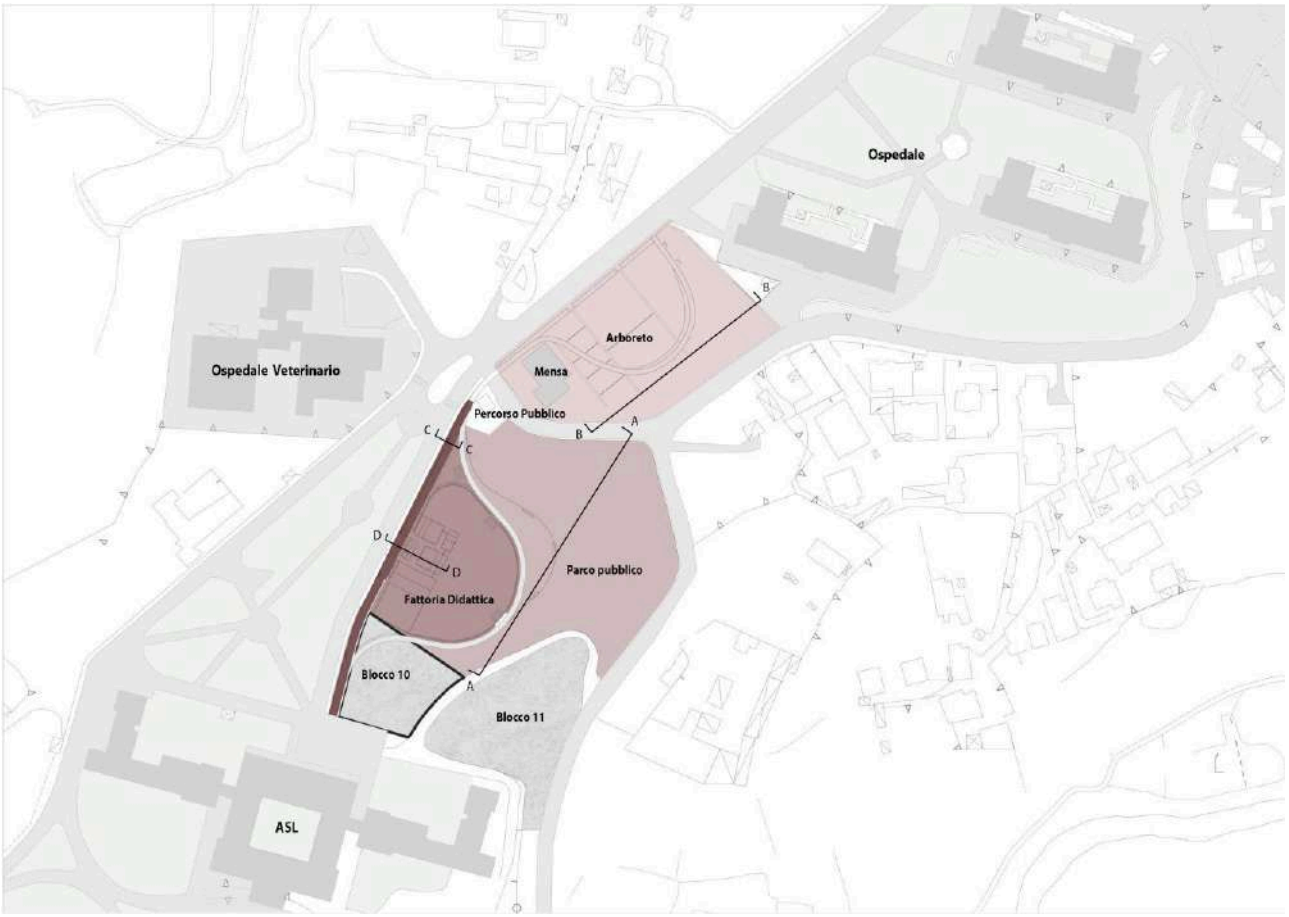
L' area oggetto di intervento occupa una superficie di circa 20.000 mq ed è situata a nord del comune di Napoli nell'area Frullone-San Rocco. La zona a forte vocazione agricola e dall'elevato valore paesaggistico, per la presenza del Vallone San Rocco e della Selva di Chiaiano, è delimitata a sud dal complesso del frullone ASL Napoli 1, ad ovest dall'Ospedale Veterinario, a nord da alcune residenze per anziani e ad est da via Marco Rocco di Torrepadula, dalla quale è possibile accedere all'area di interesse. Un ulteriore accesso è consentito a sud del complesso ASL Napoli 1 da via Nuova Toscanella e risulta facilmente raggiungibile grazie alla presenza della stazione Frullone della Metro Linea 1.

STATO DEI LUOGHI

L'area di intervento si estende su un terreno caratterizzato in alcuni punti da un forte pendio naturale con improvvisi salti di quota, in particolare per il blocco 9, e da un declivio dolce con piccoli avvallamenti derivanti dall'accumulo di materiale organico per l'intera estensione dell'area, che si configura oggi come un esteso prato spontaneo dove è ravvisabile la presenza di alcune robinie. In posizione baricentrica rispetto ai due lotti si pone un piccolo fabbricato rurale, la masseria del Suricillo, in stato di totale degrado e una piccola struttura per la guardiania. I blocchi 8 e 9 risultano poco accessibili e soprattutto poco percepibili dalle strutture interne al complesso del Frullone data la presenza di alti muri lungo tutto il perimetro dell'area che, oltre ad assolvere la funzione di contenimento del terreno, per anni sono stati dispositivi di sicurezza legati alla precedente funzione dell'area atta ad ospitare un manicomio.

OBIETTIVI

Il progetto si propone come un intervento sostenibile e non invasivo che restituisce all' ASL Napoli 1, all'Ospedale Veterinario e alla Facoltà di Veterinaria della Federico II la possibilità di fruire di un'area a verde di loro pertinenza oltre che donare alla collettività un nuovo parco pubblico. Il progetto prevede la realizzazione di una fattoria didattica, per le attività ludiche, didattiche e di pet therapy nel blocco 9, un'area adibita a frutteto e orti didattici nel blocco 8, ed un parco pubblico che si estende lungo le due aree, facilmente attraversabile grazie alla presenza di un percorso pubblico che lambisce i due blocchi.



INTERVENTO

L'intervento prevede in prima istanza di demolire i muri perimetrali che circoscrivono i lotti di interesse e che negano di fatto sia una globale percezione visiva che una totale fruibilità dell'area, cercando attraverso una percorso pubblico che si snoda lungo tutto il margine ovest dei due blocchi di rendere più permeabile l'intera zona. Il percorso, caratterizzato a sud da un pergolato e da essenze arboree, assolve la funzione di passaggio pedonale semicoperto per consentire una migliore percorrenza tra i servizi insediati a nord del blocco 9 e la struttura che ospiterà il dipartimento di Veterinaria della Federico II a sud. Inoltre tale percorso, che si articola anche lungo il blocco 8, attraverso la realizzazione di un viale alberato, rappresenta il tentativo di realizzare un immediato collegamento tra tutti i servizi presenti nell'intero complesso del Frullone. Dal percorso pubblico è possibile inoltre accedere direttamente alla fattoria didattica posta

anch'essa sul margine del lotto, sia per consentire una maggiore facilità di accesso e di carico e scarico del bestiame sia per motivi legati all'orografia del luogo, essendo tale zona caratterizzata da un dolce pendio e da pochissime variazioni di quota, consentendo dunque di ridurre al minimo qualsiasi movimentazione del terreno.

La **fattoria didattica** che ricopre una superficie di circa 3.500 mq prevede per il ricovero degli animali:

- Box di scuderizzazione per equidi con annessa area sgambatura singola
- Box di stabulazione ovicaprini con annessa area per il ricovero diurno singola
- Conigliera
- Locale tecnico
- Area pertinenziale comune per equidi ed ovicaprini

Fattoria Didattica						
	Superficie	Unità	Dimensioni	Porte	Pareti divisorie	Recinzione
Box equini	230 mq	5	(4x4x3)m	(1,2x2,3)m	h:1,80 m	h:2,00 m
Box ovicaprini	100 mq	10	(2x2x2,5)m	(1,2x2,0)m	h:1,50 m	h:2,00 m
Box Conigliera	25 mq	/	(5x5x2,5)m	(1,2x2,0)m	/	h:1,50 m
Locale tecnico	40 mq	/	(4x10x2,5)m	(1,5x2,0)m	/	/
Gazebi	35mq	3	(5x7x2,5)m	/	/	/

Arboreto	
Frutteto e orti	2700 mq

Box Equidi

Gli alloggi degli impianti di scuderizzazione equidi sono costituiti da una struttura ecocompatibile che garantisce un adeguato isolamento termico ed una adeguata resistenza agli urti ed ai calci ed rispondente ai requisiti igienico-sanitari (pareti e pavimenti impermeabili, lisci, lavabili, disinfettabili e senza asperità).
Gli alloggi sono composti da una sequenza lineare di 5 moduli abitativi dalle dimensioni unitarie 4x4 mq (tot 80 mq) ed una altezza di 3m.
Ogni unità abitativa è prospiciente nel lato anteriore all'area lavoro comune e nel lato posteriore all'area sgambatura singola.
Ogni unità abitativa è separata da quella confinante da pareti divisorie idonee fino ad 1.80 m, la restante porzione grigliata consentirà la comunicazione olfattiva, visiva e acustica tra animali.
La pavimentazione in materiale cementizio presenta i seguenti requisiti: non sdrucciolevole, con una pendenza moderata e tale da consentire il drenaggio e una facile pulizia delle superfici.
Le porte di accesso anteriore e posteriore di altezza 2.30 m e larghezza 1.20 m sono provviste di una porta inferiore e di una porta superiore, con spigolo stondati per consentire agli animali di affacciarsi. Le porte dovranno aprirsi o scorrere all'esterno ed essere provviste di meccanismi di apertura dall'esterno e dall'interno. Ogni alloggio deve avere a disposizione un punto di abbeveraggio a tazza automatico, una rastrelliera portafieno, un trogolo asportabile per il mangime. L'area sgambatura singola possiede una

superficie unitaria di 4 x 4 mq, ha un accesso fornito dalla porta posteriore di ogni singola unità abitativa ed è costituita da pavimentazione in materiale drenante e recinzione in materiale ecocompatibile e resistente per l'impedimento della fuga, fino ad una altezza di 2 mt.

Box Ovicaprini

Gli impianti di stabulazione per ovicaprini rappresentano strutture che possono ospitare in regime di stabulazione ordinaria diurna e notturna pecore e capre.

Gli alloggi sono costituiti da una struttura ecocompatibile che deve garantire un adeguato isolamento termico, una adeguata resistenza e rispondente ai requisiti igienico-sanitari (pareti e pavimenti impermeabili, lisci, lavabili, disinfettabili e senza asperità).

Gli alloggi sono composti da una sequenza lineare di 5 moduli abitativi dalle dimensioni unitarie (2x2) mq (tot 20 mq) ed una altezza di 2.50 m.

Ogni unità abitativa è prospiciente nel lato anteriore all'area lavoro comune.

Ogni unità abitativa è separata da quella confinante da pareti divisorie idonee fino ad 1.50 mt, la restante porzione grigliata consentirà la comunicazione olfattiva, visiva e acustica tra animali.

La pavimentazione in materiale cementizio presenta i seguenti requisiti: non sdrucciolevole, con una pendenza moderata e tale da consentire il drenaggio e una facile pulizia delle superfici.

Le porte di accesso di altezza 2.00 m e larghezza 1.20 m sono provviste di una porta inferiore e di una porta superiore, con spigolo stondati per consentire agli animali di affacciarsi. Le porte dovranno aprirsi o scorrere all'esterno ed essere provviste di meccanismi di apertura dall'esterno e dall'interno. Per ogni unità abitativa è previsto un finestrone grigliato sulla parete opposta alla porta di accesso.

Conigliera

Gli alloggi sono costituiti da una struttura ecocompatibile che deve garantire un adeguato isolamento termico, una adeguata resistenza e rispondente ai requisiti igienico-sanitari (pareti e pavimenti impermeabili, lisci, lavabili, disinfettabili e senza asperità).

Gli alloggi sono composti da un modulo abitativo lineare dalle dimensioni (5x5) mq coperti (tot 25 mq) ed una altezza di 2.50 m.

Gli alloggi sono prospicienti nel lato anteriore all'area lavoro comune e sono costituiti da una porzione perimetrale con i ricoveri singoli sopraelevati (nidi) che affacciano su una rampa di accesso ad una area comune centrale.

La pavimentazione in materiale cementizio presenta i seguenti requisiti: non sdrucciolevole, con una pendenza moderata e tale da consentire il drenaggio e una facile pulizia delle superfici.

Le porte di accesso di altezza 2.00 m e larghezza 1.20 m sono 2 (ingresso\uscita). Le porte dovranno aprirsi o scorrere all'esterno ed essere provviste di meccanismi di apertura dall'esterno e dall'interno.

Locale tecnico

Il locale tecnico di supporto agli impianti abitativi degli animali è composto da un unità così suddivisa:

- vano per il deposito di mangime secco
- vano fienile
- vano selleria
- vano deposito utensili

Area pertinenziale comune

L'area di sgambatura comune per equidi e gli ovicaprini risulta delimitata da una recinzione metallica e da una siepe bassa esterna. All' interno dell'area sono presenti due gazebi in legno di circa 25 mq per

consentire la sosta dei pazienti, per un corretto svolgimento della pet therapy, di gruppi di scolaresche in visita al complesso e dei comuni fruitori del parco.
I percorsi interni che si articolano tra le stalle, per consentire una migliore e più facile comunicazione tra i differenti impianti, sono realizzati con una sezione non inferiore ai due metri per consentire il passaggio in sicurezza dell'animale e dell'operatore.

La fattoria è posta in adiacenza al **parco pubblico** accessibile attraverso un lento e sinuoso percorso che in alcuni punti lambisce aree di verde ornamentale, configurate come punti belvedere in cui è possibile sostare ed immergersi nel fitto boschetto che si attesta lungo la scarpata. In prossimità dell'accesso principale a nord del blocco 9 è posto un gazebo in legno come punto di accoglienza per i visitatori.
Il parco urbano offre un'interrelazione di tre principali sistemi che disegnano e strutturano gli spazi aperti dell'intera area in progetto.
Primo Sistema: Il verde come principio di disegno, facendo ricorso ad una vegetazione a bassa manutenzione con eventuali piantumazioni basse, ornamentali, a filare che caratterizzano il percorso lineare a margine dell'area. Il filare guida la visuale prospettica e accompagna chi entra nel parco. Piantumazioni di siepi sempreverdi saranno impiegate in aree definite e circoscritte, con il fine di caratterizzare ed evidenziare le recinzioni.
Alberi, prato, cespugli e siepi sono le essenze chiamate a vestire questo grande parco. Il gioco di dislivelli crea movimento oltre che a sottolineare spazi diversi e separati.
Secondo Sistema: L'arredo urbano, con sedute, gazebo e illuminazione pubblica, è componente funzionale e ludica, è incentivo alla socializzazione soprattutto per i fruitori più piccoli. Sedute monolitiche dall'andamento curvilineo, si innestano nelle aree di verde ornamentale delimitandone il confine. I gazebo posti lungo il percorso favoriscono la sosta e la presenza nel parco, affinchè non diventi mai solo un luogo di passaggio.
Terzo Sistema: I percorsi come tema funzionale, di relazione e di accessibilità pedonale per vivere i luoghi del parco urbano, elementi conduttori verso e nella natura, destinati ai diversi tipi di utenti (bambini, adulti, anziani) e di fruizione (ludico, didattico, passeggio e sosta) danno luogo ad una separazione funzionale necessaria per motivi di sicurezza.

Il parco pubblico si articola anche lungo il blocco 8 che risulta adibito in gran parte a **frutteto** con piccoli appezzamenti di orti didattici, data la forte vocazione agricola dell'area, attraversati dal percorso interno del parco che consente una piacevole e lenta passeggiata per tutti i fruitori.
La sinuosità del percorso è determinata dalla volontà di assecondare l'andamento del terreno sfruttando la naturale orografia del suolo, che solo in alcuni punti consente di realizzare un percorso con una pendenza molto lieve. I blocchi 10 ed 11 pur non rientrando nell'area di pertinenza sono stati inclusi nel progetto, prevedendo una sistemazione a verde con non incida notevolmente sui costi del progetto e che non contribuisca all'ulteriore incremento dell'impermeabilizzazione dei suoli. La strada asfaltata, oggi in disuso, interposta tra i lotti 9 e 11 diverrà un percorso pedonale tramite la realizzazione di una cordonata inerbita.

L'impianto di illuminazione è stato strutturato in modo da fornire un adeguata illuminazione alle aree principali, con corpi luce incassati nella pavimentazione accompagnerà la perimetrazione dei percorsi principali, mentre lunghe sedute monolitiche saranno evidenziate da faretti; corpi illuminanti a luce diretta di altezza moderata (3 metri) verranno usati per valorizzare le aree funzionali del parco nelle ore serali, contribuendo a delineare l'immagine di un parco illuminato raggiungibile e sicuro.

MATERIALI

I materiali di scarto derivanti dalla demolizione dei muri perimetrali potrebbero essere riutilizzati come materiali del progetto, attraverso la realizzazione in sito di panchine, sottofondi di pavimentazione e cordoli di delimitazione dei percorsi, in modo da contenere i costi di smaltimento dei materiali di risulta. Per la realizzazione delle stalle invece si prevede una struttura in legno e moduli prefabbricati con pareti da 60 mm, ed una copertura isolata ed impermeabilizzata, rifinita con guaina ardesiata bituminosa di colore rosso. Sia le stalle che le l'area di lavoro comune della fattoria sono delimitate da una recinzione metallica in tubolari orizzontali, mitigata lungo il percorso da una siepe bassa. Il pergolato in legno di castagno ricoperto da una fitta vegetazione, per migliorare le condizioni di comfort, si attesta su un fondo di calcestruzzo ricoperto da ghiaietto evitando in tal modo il contatto diretto con il percorso in terreno stabilizzato. Gli altri percorsi sia quelli interni alla stalle che quelli interni al frutteto saranno realizzati in ghiaietto. L'area prospiciente sia la guardiania che il polo laboratoriale che sorgerà in sostituzione del rudere sarà realizzata con un battuto di cemento ricavato dal recupero dei materiali di scarto derivanti dalla demolizione dei muri perimetrali.

CONCLUSIONI

La progettazione del parco è stata studiata per soddisfare le esigenze di un vasto pubblico, per favorire la condivisione e il confronto nello stesso spazio di individui differenti, dai bambini e ragazzi agli adulti e anziani. Un luogo dove passeggiare all'aria aperta, sostare e contemplare l'ambiente circostante, la vegetazione, le attività ludiche, didattiche e lavorative di altre persone e instaurare contatti sociali. La realizzazione del parco può essere considerata un investimento a lungo termine. Gli elementi che ne strutturano lo spazio come le alberature, i percorsi principali, gli spostamenti di terra, la suddivisione in parti caratterizzate da differenti funzioni, sono destinate a durare nel tempo, a condizionarne l'organizzazione funzionale e a misurarne l'utilizzo. Il progetto prevede la realizzazione di tutte quelle strutture necessarie per il parco, affinché questo possa, in tempi brevi consolidarsi ed essere utilizzato, ma lascia ampi spazi che potranno accogliere, in un secondo tempo, funzioni nuove e diverse.

SISTEMAZIONE A VERDE

N

DET.1

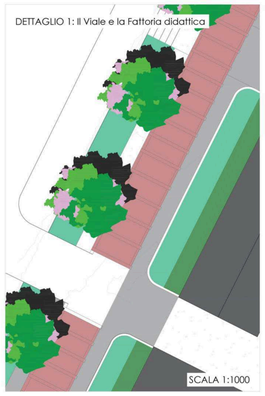
DET.2

SCALA 1:400

STATO DEI LUOGHI

SCALA 1:1000

DETTAGLIO 1: Il Viale e la Fattoria didattica



SCALA 1:1000

DETTAGLIO 2: Orti e Collezione di fruttiferi

SCALA 1:1000

LEGENDA VEGETAZIONE

STATO DEI LUOGHI

1 Robinia pseudoacacia (robinia)

VEGETAZIONE DI PROGETTO

Quercus ilex (leccio)

Fraxinus ornus (orniello)

Ostrya carpinifolia (carpino nero)

Populus nigra 'Italica' (pioppo cipressino)

Pyrus calleryana 'Chanticleer' (pero ornamentale)

Prunus serrulata 'Kanzan' (ciliegio giapponese)

Collezione fruttiferi del Parco Metropolitano delle Colline di Napoli

Siepe arbustiva (schema impianto)

Macchia arbustiva (schema impianto)

PERCORSI E COPERTURA SUOLO

Pavimentazione in terra stabilizzata (levostab 99)

Pavimentazione in inerti stabilizzati con poleve di cotto (levostab 99)

Terreno coltivato

Prato ornamentale con irrigazione

Prato stabile a ridotta manutenzione

Orti

SCHEMI DI IMPIANTO

Macchie arbustive basse:

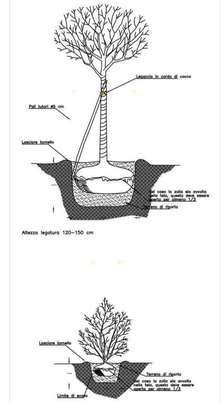
1) Romarinus officinalis 'Prostratus' (rosmarino) - 40%
2) Santolina camaecyparissus (santolina) - 20%
3) Verbena bonariensis (verbena) - 5%
4) Phillirea angustifolia (ilatro) - 20%
5) Cistus x purpureus (cisto) - 10%
6) Iris germanica (iris) - 5%

Siepe arbustiva:

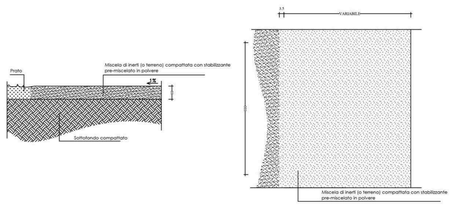
1) Romarinus officinalis (rosmarino) - 20%
2) Phillirea angustifolia (ilatro) - 30%
3) Viburnum tinus (viburno tino) - 50%

Quinte arboree

SCHEMA DI MESSA A DIMORA



PAVIMENTAZIONI IN STABILIZZATO



REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARINUCCINO

SISTEMAZIONE A VERDE

PROGETTO ESECUTIVO

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

FRU_ES_B05

1:500

FEBBRAIO 2020

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

PLANIMETRIA QUOTATA_BLOCCO 8 E 9

FASE DI PROGETTAZIONE: **PROGETTO ESECUTIVO**

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

CODICE ELABORATO: FRU_ES_B03

SCALA: 1:500

DATA: FEBBRAIO 2020

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INCARICATO RTP

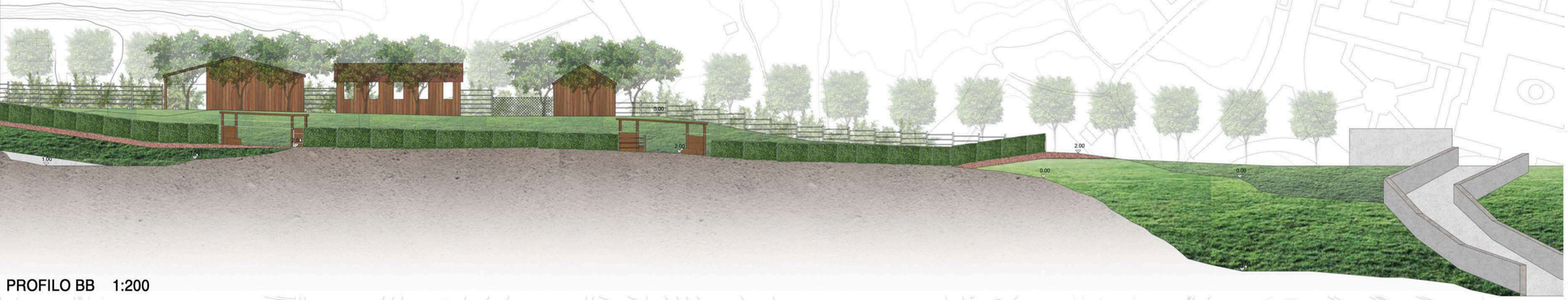
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

COLLABORATORI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

PROFILO AA 1:200



PROFILO BB 1:200

SEZIONE CC 1:50

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

OGGETTO ELABORATO
PROFILI STATO DI PROGETTO_BLOCCO 8 E 9

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
FRU_ES_B04

SCALA
1:200

DATA
FEBBRAIO 2020

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

DiARC Dipartimento di Architettura

ATI:

IMEDIL S.r.l. **(Impresa Mandataria)**
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO RTP:

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

ALTRI PROGETTISTI:

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	**Geol. Luigi IAZZETTA**	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	**Ing. Mirko DE ANGELIS**	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	**Ing. Fabrizio TAGLIANETTI**	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	**Geom. Carmine ZANGA**	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE S

REGIONE CAMPANIA
A.S.L. NAPOLI 1 CENTRO

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO

Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

TITOLO ELABORATO
SISTEMAZIONE A VERDE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

DiARC Dipartimento di Architettura

CODICE ELABORATO
FRU_ES_B05

SCALA

DATA
FEBBRAIO 2020

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637 SINCERT

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

1. INQUADRAMENTO E STATO DEI LUOGHI

L'area interessata dalla sistemazione a verde, all'interno del progetto per la realizzazione del Polo Integrato per la didattica, la ricerca finalizzata e per le prestazioni di elevata complessità in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria, è definita dal Blocco 8 (orti) e dal Blocco 9 (fattoria didattica) separati dalla viabilità principale di accesso al complesso.

Per poter elaborare soluzioni coerenti con quanto detto in precedenza, è stato effettuato un rilievo puntuale dello stato dei luoghi, con definizione delle componenti vegetali attualmente presenti e del contesto. Di seguito una descrizione puntuale per singola area:

- Blocco 9: Si tratta della porzione più a sud, piuttosto povera in termini di vegetazione, presenta una discreta acclività in direzione sud-nord e una scarpata che ne caratterizza in particolare il fronte nord, fino a raggiungere l'estremità est, ma con dislivelli di minore entità. Si rileva la presenza di soli due gruppi di *Robinia pseudoacacia* (robinia), sviluppatisi naturalmente e in condizioni fitosanitarie pessime (semi-ribaltamenti della zolla radicale, rami pericolanti, ecc.). Non vi è presenza di soggetti monumentali o di valore storico né di una componente arbustiva. L'area risulta a prevalente copertura erbacea, con differenti specie dei generi: *Convolvulus*, *Calistegia*, *Rubus*, *Chenopodium*, *Malva*, ecc., per una altezza in vegetazione compresa tra i 0,20-1,20 m di altezza.
- Blocco 8: L'area caratterizzata da una componente arborea posta lungo il fronte nord-est a prevalenza di *Robinia pseudoacacia* (robinia), presenta una discreta acclività in direzione sud-nord e est-ovest. Attualmente interessata da un deposito di residui vegetali derivanti da potature e abbattimenti in posizione centrale, non ha una significativa presenza di specie arbustive.

Le due aree risultano quindi separate, senza alcuna relazione in termini di uso. La vegetazione è risultata essere di scarsa qualità (per lo più specie infestanti)

Figura 1: Vista complessiva dell'area di progetto: 1) Blocco 9: caratterizzato da copertura erbacea e pochi gruppi arborei costituiti da Robinia pseudoacacia; 2) Blocco 8: anch'esso contraddistinto da gruppi di robinia prevalentemente lungo il fronte nord-est e assenza della componente arbustiva;

Attesa la definizione dell'area in oggetto come territorio di protezione esterna del Parco Metropolitano Regionale delle Colline di Napoli, si è tenuto conto dell'integrazione degli interventi proposti con i valori paesaggistici del parco e sono state elaborate soluzioni progettuali che tenessero nella giusta considerazione le viste rivolte dall'area al paesaggio circostante e viceversa, cercando soluzioni in grado di restituire un aspetto percepito proprio di un paesaggio agrario terrazzato, con dislivelli pronunciati risolti in scarpate fortemente acclivi e interessate da copertura arboreo-arbustiva spontanea e molto fitta. poco o debolmente acclive interessato da colture particellari complesse e frutteti, ulteriormente caratterizzato (Paesaggio Rurale Storico delle colline di Napoli).

Figura 2: Vista dal Blocco 9 in direzione sud. Le specie arboree visibili sulla sinistra non sono all'interno dell'area in oggetto;

Figura 3: Gruppo di Robinia pseudoacacia (robinia) presente alla sommità della scarpata nord del Blocco 9. SI noti la presenza quasi unica di specie erbacee coprisuolo;

Figura 4: Vista in direzione nord-est nella quale è chiara l'interferenza percettiva dell'edificato circostante con residenziale di scarsa qualità e piastre impermeabilizzate per varie attività;

Figura 5: Vista del Blocco 8 dalla sommità della scarpata nord del Blocco 9. Occorre evidenziare come la percezione del territorio agricolo circostante sia limitata, se non addirittura impossibile;

Figura 6: Gruppo di Robinia pseudoacacia che caratterizza il lato est del Blocco 8;

Figura 7: Vista complessiva del Blocco 8. SI nota in posizione centrale il fabbricato rurale e ancora prima, un cumulo di residui di vegetazione;

2. PROGETTO DI SISTEMAZIONE A VERDE

Il progetto di sistemazione a verde segue l'articolazione in zone impostata nel capitolo sullo stato dei luoghi e sviluppa una serie di interventi di recupero ambientale degli spazi, perseguendo come obiettivi principali:

1. il miglioramento del decoro delle aree;
2. una sistemazione compatibile con i nuovi usi previsti;
3. un miglior inserimento nel contesto paesaggistico;
4. un carico manutentivo molto limitato;

In dettaglio si definiscono le strategie di intervento per ciascun Blocco:

- Blocco 9: Il progetto di sistemazione consiste in tre aree con tipologia di trattamento differente: Il Viale, il Parco urbano e la Fattoria didattica. Il viale, fortemente caratterizzato da un pergolato in legno a parziale copertura di *Jasminum azoricum* (gelsomino trifogliato), si sviluppa con andamento sud-ovest / nord-est, seguendo il tracciato stradale. Il raccordo di tale elemento con il marciapiede esistente è ottenuto tramite varchi pedonali con scalini, ricavati in una piccola scarpata cespugliata realizzata dopo la demolizione del muro di attuale. Il tracciato è reso evidente dalla presenza di un filare di *Prunus serrulata* 'Kanzan' (ciliegio giapponese), scelto perché varietà ornamentale di specie da frutto che nei colori e nei tempi della fioritura, permette di riproporre una percezione dell'area più compatibile con un uso agricolo precedente. La scelta è in linea con altre effettuate per la vegetazione arborea e arbustiva e segue il criterio generale di fornire ombreggiamento estivo e permettere viste orientate del territorio circostante, filtrando alcuni elementi di disturbo (fabbricati, aree impermeabilizzate, infrastrutture, ecc.). Allo stesso tempo, l'utilizzo di vegetazione naturale potenziale o come detto, di varietà ornamentali derivate da specie utilizzate in ambito agricolo (*Prunus serrulata* 'Kanzan', *Pyrus calleriana* 'Chanticleer'), permette di allineare la percezione dall'esterno dell'area di progetto, a quei caratteri identitari dell'ambito di appartenenza, soprattutto in termini di variazioni di colori (epoche di vegetazione, fioritura e caduca foglie) e permeabilità alla vista. Proprio per tale fine è stato utilizzato uno schema di impianto libero, con gruppi monospecifici di caducifoglie, quali *Fraxinus ornus* (orniello), *Ostrya carpinifolia* (carpino nero), *Populus nigra* 'Italica' e sempreverdi (*Quercus ilex* - leccio) alternati tra loro, dove quest'ultimo interessa anche l'area a quota inferiore del Blocco 9, proprio per conseguire il risultato di mitigazione dei manufatti prossimi all'area, come definito in precedenza.

La Fattoria didattica, facilmente raggiungibile dal viale, è recintata su tutti i lati per consentire il pascolo libero degli animali, evitando problemi ai fruitori del parco pubblico nel quale è collocata. Le recinzioni non rappresentano barriere alla percezione di quanto accade all'interno, in quanto realizzate in rete metallica

e integrate nel parco con siepi o macchie arbustive (*Pistacia lentiscus* - lentisco, *Phyllirea latifolia* - ilatro, *Myrtus communis* - mirto, *Vinca major* - vinca, *Arbutus unedo* (corbezzolo), *Cistus* x *purpureus* - cisto, *Iris germanica* - iris, *Viburnum tinus* - viburno tino). La scelta di preservare le quote del terreno all'interno di quest'area deriva dalla volontà di conferirle un aspetto quanto più naturale possibile e di permettere un'agevole percezione degli animali dal parco, considerata la presenza di alcuni rilievi esistenti. Il fronte ovest delle stalle è mitigato da due livelli di vegetazione arbustiva, collocati a ridosso delle pareti, di cui il primo assume carattere siepe ed il secondo di macchia arbustiva-erbacea a sviluppo ridotto. Quest'ultimo ripropone specie e schema di impianto utilizzati anche per la piccola scarpata lato marciapiede ad ovest del viale, rafforzando l'integrazione della fattoria didattica con il Viale.

Il Parco pubblico è articolato in due aree a quote altimetriche medie ben distinte: una sommitale, adiacente alla Fattoria didattica e un'altra posta più in basso e perimetrale, separata dalla prima da una scarpata molto acclive. Il Parco contiene la Fattoria didattica ed è lambito dal Viale su tutto il fronte ovest. L'area destinata alla pubblica fruizione ha come segno portante il percorso curvilineo che partendo a sud dal Viale, i ricongiunge allo stesso, oltre la Fattoria didattica, dando origine all'area esterna di quest'ultima e all'area a verde attrezzato posta ad est. Per ridurre i carichi manutentivi, si è ipotizzato di limitare a suddetta porzione l'area fruibile comodamente, limitando quindi le superfici a manto erboso e la relativa incidenza di impianti a servizio (irrigazione).

- Blocco 8: L'area recupera una destinazione agricola, interpretata in chiave di parco pubblico. La fruibilità dell'area è garantita dalla prosecuzione del viale derivante dal Blocco 9 e che qui da elemento di mera connessione, svolge un ruolo più capillare, nel condurre i fruitori alle singole attività esistenti. Il viale stesso costituisce un'esperienza sensoriale perché caratterizzato da macchie arbustive che ne seguono il tracciato, disegnandone il margine rispetto alle aree coltivate. Piccoli lotti saranno coltivati con aromatiche o ortive e nelle aree residue è collocata una Collezione di fruttiferi, in varietà proprie del territorio regionale. L'area ha quindi una forte connotazione didattico-divulgativa inserita in una cornice di uso pubblico che rispecchia i principi descritti per il Blocco 9) nella scelta di specie e nelle finalità generali.

3. CONCLUSIONI

Il progetto di sistemazione a verde, oltre a fornire una risposta a specifiche istanze ricevute dalle parti interessate, in merito alla conduzione degli spazi esterni, svolge il ruolo critico di veicolare contenuti coerenti con l'ambito di paesaggio in cui si trovano le aree, consentendo una lettura unitaria del progetto per i due Blocchi interessati, ma declinandone caratteristiche e funzionalità differenti.

Se per il Blocco 9, i temi principali sono stati, l'attraversamento del parco, la fruizione delle viste di paesaggio e la gestione di attrezzature destinate alla stabulazione animale, per il Blocco 8 ci si è concentrati sul recupero all'attività agricola dell'area, per la quale ipotizzare anche sistemi di gestioni futuri compatibili. L'intervento puntuale sul Blocco 9 con gruppi arborei costituenti la vegetazione naturale potenziale del sito, permetterà di indirizzare i fruitori nelle viste del paesaggio circostante, risolvendo alcune criticità percettive e restituendo, anche nelle viste che dall'esterno dovessero essere indirizzata al sito, un paesaggio agrario, permeabile nelle aree boscate, con forti dislivelli, puntellato da fioriture di pruni o meli.

La scelta di mantenere l'attuale copertura vegetale per gran parte delle aree del Blocco 9, alla quale associare una frequenza di sfalcio nell'ordine dei 3-4 tagli annuali e la conduzione agricola prevalente del Blocco 8, consentono di concentrare il carico manutentivo nelle poche aree con prato ornamentale, riducendo drasticamente i costi di manutenzione.

Il Viale, elemento di connessione, nel Blocco 9 è dotato di un pergolato e di un'articolata sistemazione a verde sui due lati, ottenuta con specie arbustive ed erbacee poste a dimora su telo pacciamante coperto con lapillo di Viterbo o corteccia di resinose.

Il progetto preserva il disegno originario del complesso anche nelle aree verdi, rispetto alle quali propone soluzioni moderne e sostenibili, in linea con gli standard qualitativi richiesti e con la futura destinazione dell'area.

4. MODALITÀ E TECNICHE D'IMPIANTO

Il progetto prevede l'impianto di specie arbustive e arboree di cui si forniscono dettagli in seguito.

4.1 Impianto di alberi

L'epoca di trapianto ottimale va dalla metà di settembre alla fine dell'inverno evitando i periodi più freddi, ma l'impiego di alberi in vaso può consentire tale operazione in tutte le stagioni. Comunque gli impianti effettuati fuori stagione possono creare maggiori problemi di attecchimento e soprattutto più frequenti dovranno essere le annaffiature. Dopo il picchettamento, effettuato sulla base degli elaborati di progetto, si procederà allo scavo di una buca di volume pari a 2,5 volte il volume della zolla e comunque larga 80-100 cm, con una profondità di 60 cm, avendo cura di dissodare bene il fondo. Si collocherà un tutore al centro della buca infiggendolo nel terreno per circa 30 cm di profondità facendo in modo che il tutore stesso venga a trovarsi in posizione frontale rispetto al vento dominante (tutori in castagno). Sulla base della buca sarà depositato un strato di terra fine mescolata con del terriccio in proporzione 80:20 in volume, addizionata con 10 grammi di fertilizzante ternario a lenta cessione, per il quale evitare il contatto diretto delle radici. Infine, l'albero (circonferenza 20-25 cm e altezza 4-5 m) sarà calato nella buca facendo aderire il tronco al tutore e verificando che si trovi alla giusta profondità (colletto in corrispondenza del livello del terreno). Prima di procedere con il riempimento della buca, è opportuno predisporre un tubo di drenaggio a collo superficiale intorno all'apparato radicale, per agevolare le irrigazioni di soccorso durante la fase di attecchimento o in periodi successivi. Trovata la giusta posizione della zolla, si inizierà a riempire la buca, per metà, con terra fine, assicurandosi che l'albero non si muova e che il terreno penetri bene nello scavo evitando di lasciare bolle d'aria. Al termine del riempimento della buca si dovrà realizzare una fonte oltre l'area di scavo che consenta l'agevole accumulo dell'acqua di irrigazione. I volumi abbondanti da somministrare riveleranno anche la qualità del trapianto o eventuali difetti, quali la profondità di posizionamento o la presenza di aree vuote a ridosso della zolla. In merito al palo tutore, in nessun modo vi dovrà essere contatto diretto tra questo e la corteccia del soggetto. Per evitare danneggiamenti, si avrà cura di posizionare un cuscinetto in gomma tra il fusto dell'albero e il palo tutore, nel punto di legatura.

4.2 Impianto di arbusti a foglia caduca e sempreverdi

Si scaverà una buca profonda almeno 50 cm e larga altrettanto, porre la zolla al centro della buca e provvedere al riempimento come per le conifere, tenendo presente che il tutoraggio è necessario soltanto quando si pongono a dimora arbusti di dimensioni eccezionali. Prima di porre la pianta nella buca immergere la zolla per qualche minuto in acqua in modo che ne risulti completamente imbevuta. Nel riempimento della buca, nella parte della metà superiore, la terra andrà mescolata con del buon terriccio e terminato il trapianto si dovrà provvedere ad un abbondante irrigazione, e se le piante originariamente sono state coltivate in contenitore gli annaffiamenti dovranno essere piuttosto frequenti, soprattutto in caso di stagione calda. Per quanto riguarda le cure accessorie al trapianto e dopo, oltre all'irrigazione si dovrà fare attenzione alla tecnica di potatura, in quanto all'impianto si poterà leggermente soltanto gli arbusti a fioritura estiva o autunnale e quelli a fogliame decorativo. Negli anni successivi, per gli arbusti a fioritura primaverile si poterà subito dopo la fioritura, per quelli che fioriscono in estate o autunno si poterà a fine inverno, gli arbusti a fogliame decorativo si potranno potare in qualsiasi stagione mentre quelli a foglia persistente andranno potati in primavera quando è scomparso ogni pericolo di gelate tardive.

5. IMPIANTO D'IRRIGAZIONE

Non si prevede la realizzazione di un impianto di irrigazione interrato automatico. Le aiuole di progetto, con specifico riferimento a quelle interne al tracciato stradale saranno dotate di predisposizione idrica, per interventi di irrigazione di soccorso, realizzata con una tubazione Ø 50 mm, PEAD 12,5 mm che termina in pozzetto in PVC, dotato di coperchio, nel quale sarà collocata la derivazione dalla tubazione principale.

SCHEDE BOTANICHE

Una breve descrizione di alcune delle specie previste in progetto e alcune foto ritraenti i principali aspetti ornamentali sono riportate di seguito.

Quercus ilex

Il leccio è un albero, sempreverde e latifoglie, con fusto raramente dritto, singolo o diviso alla base, di altezza fino a 20-24 m. Le foglie sono semplici, a lamina coriacea a margine intero o dentato, molto variabile nella forma che va da lanceolata ad ellittica. I fiori maschili sono riuniti in amenti penduli, cilindrici e pubescenti, hanno perianzio con 6 lobi e 6-8 stami. I frutti sono delle ghiande, dette lecce, portate singole o in gruppi di 2-5, su un peduncolo lungo circa 10–15 mm

Arbutus unedo

Si presenta come un cespuglio o un piccolo albero, sempreverde e latifoglia, molto ramificato, con rami giovani di colore rossastro. Può raggiungere un'altezza compresa tra 2 e 8 m. Le foglie hanno forma ovale lanceolata, sono larghe 2-4 centimetri e lunghe 10-12 centimetri, hanno margine dentellato. I fiori sono riuniti in pannocchie pendule che ne contengono tra 15 e 20. Il frutto è una bacca sferica di circa 2 centimetri, rossa a maturità, ricoperta di tubercoli rigidi e spessi.

Pistacia lentiscus

La pianta ha un portamento cespuglioso, raramente arboreo, in genere fino a 3-4 metri d'altezza. Le foglie sono alterne, paripennate, composte da 6-10 foglioline ovato-ellittiche a margine intero e apice ottuso. Il frutto è una piccola drupa sferica o ovoidale, di 4-5 mm di diametro, di colore rosso, tendente al nero nel corso della maturazione. La fioritura ha luogo in primavera, da aprile a maggio. I frutti rossi sono ben visibili in piena estate e in autunno e maturano in inverno.

Myrtus communis

Il mirto ha portamento di arbusto o cespuglio, molto ramificato ma fitto. Ha foglie opposte, ovali-acute, coriacee, glabre e lucide, mentre i fiori sono solitari e ascellari, profumati, lungamente peduncolati, di colore bianco o roseo. La fioritura, abbondante, avviene in tarda primavera, da maggio a giugno; I frutti sono delle bacche, nero-azzurrastro che maturano da novembre a gennaio persistendo per un lungo periodo sulla pianta.

Rosmarinus officinalis

Pianta arbustiva che raggiunge altezze di 50–300 cm, con radici profonde, fibrose e resistenti, ancoranti; ha fusti legnosi di colore marrone chiaro, eretti, molto ramificati, i giovani rami pelosi di colore grigio-verde sono a sezione quadrangolare. Le foglie, persistenti e coriacee, sono lunghe 2–3 cm e larghe 1–3 mm, sessili, opposte, lineari-lanceolate. I fiori ermafroditi sono sessili e piccoli, riuniti in brevi grappoli all'ascella di foglie con fioritura da marzo ad ottobre.

Phyllirea latifolia

È un arbusto sempreverde legnoso che può raggiungere l'altezza di 6-7 m. Le foglie sono semplici, opposte, sempreverdi. I fiori sono dioici, piccoli, bianchi, con 4 sepali e 4 petali riuniti parzialmente in un breve tubo. I fiori sono raccolti in brevi grappoli ascellari. I frutti sono drupe carnose, nere a maturazione, vagamente simili alle olive, ma più piccoli, più rotondi e riuniti in grappoli. La pianta è molto simile al *Rhamnus alaternus* che è chiamato alaterno, che ha foglie solitamente alterne.

Cistus x purpureus

Il Cisto (Cistus L., 1753) è un genere di piccoli arbusti o frutici sempreverdi appartenente alla famiglia delle Cistaceae. I cisti hanno fiori vistosi, a simmetria raggiata, con calice persistente a 3-5 sepali, corolla dialipetala a 5 petali bianchi o rosei, androceo con numerosi stami poco sviluppati in lunghezza, ovario composto da 3-5 carpelli sormontato da uno stilo semplice. Il frutto è una capsula a 5 valve contenente più semi.

Ruscus aculeatus

Il pungitopo è una pianta cespugliosa sempreverde alta dai 30 agli 80 cm, provvisto di cladodi, fusti trasformati che hanno assunto la funzione delle foglie, divenendo ovali, appiattiti e rigidi, con estremità pungenti. Poco sopra la base dei cladodi, in primavera, si schiudono i minuscoli fiori verdastri, e quindi i frutti, che maturano in inverno, e che sono vistose bacche scarlatte grosse come ciliegie.

Vinca major

La pervinca maggiore (Vinca major L.) è una pianta erbacea perenne appartenente alla famiglia delle Apocinacee, originaria dell'Europa meridionale. Nel sud Italia si rinviene come sottobosco in numerosi cenosi boschive. E' molto apprezzata per la rusticità e per l'abbondante fioritura.

Lantana sellowiana 'Montevidensis'

Lantana Sellowiana è una pianta mediterranea che possiede le stesse caratteristiche della Lantana Camara, ma con vegetazione tappezzante ricadente in certe situazioni. Foglie, fiori e infiorescenze sono più piccoli. Queste ultime sono unicolore.

SG288 / 03.08.2020

L1053_002 (DA1 A36)

ORIGINALE

COMUNE DI NAPOLI

AREA URBANISTICA
SERVIZIO PIANIFICAZIONE URBANISTICA GENERALE E BENI COMUNI
ASSESSORATO AI BENI COMUNI E ALL'URBANISTICA

(Proposta al Consiglio)

I 4/304 131 LUG. 2020

Proposta di delibera prot. n°. 02 del 28/07/2020

REGISTRO DELLE DELIBERAZIONI DI GIUNTA COMUNALE - DELIB. N° 272

OGGETTO: Proposta al Consiglio: Espressione del parere favorevole alla realizzazione del progetto "*Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.)*" sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A; procedura per l'accertamento di conformità per le opere di interesse statale ai sensi del Dpr n. 383/94. Delega al dirigente del servizio Pianificazione urbanistica generale e beni comuni al rilascio dello stesso parere in conferenza di servizi.

Il giorno 03/08/2020....., nella residenza comunale* convocata nei modi di legge, si è riunita la Giunta comunale. Si dà atto che sono presenti i seguenti n° ....10..... Amministratori in carica:

SINDACO:

Luigi de MAGISTRIS	X	A

ASSESSORI(*):

Enrico PANINI (Vicesindaco)	X	A	*Eleonora DE MAJO*	P	X
Lucia Francesca MENNA	X	A	*Alessandra CLEMENTE*	X	A
Monica BUONANNO	X	A	*Ciro BORRIELLO*	X	A
Raffaele DEL GIUDICE	P	X	*Luigi FELACO*	X	A
Annamaria PALMIERI	X	A	*Rosaria GALIERO*	X	A
Carmine PISCOPO	X	A			

(**Nota bene:** Per gli assenti barrare, a fianco del nominativo, la lettera "A"; per i presenti barrare la lettera "P")

(*): I nominativi degli assessori (escluso il Vicesindaco) sono riportati in ordine di anzianità anagrafica.

Assume la Presidenza: IL SINDACO LUIGI DE MAGISTRIS

Assiste il Segretario del Comune: PATRIZIA MAGHONI

*MODALITÀ IN VIDEOCONFERENZA

IL PRESIDENTE

Constatato il numero legale, invita la Giunta a trattare l'argomento segnato in oggetto.

IL SEGRETARIO G

LA GIUNTA, su proposta dell'Assessore ai Beni Comuni e all'Urbanistica 2

Premesso

che l'ASL Napoli 1 centro ha elaborato il progetto per la "*Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.)*" sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A e che il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata (di seguito Provveditorato) ha attivato la procedura ex art. 81 del Dpr n. 616/77, così come modificato ed integrato dal Dpr n. 383/94 e s.m.i., per l'accertamento di conformità urbanistica per opere di interesse statale (pratica n. 236);

che il Provveditorato con nota prot. n. 16592 del 13/06/2018, acquisita con PG/544619 del 14/06/2018, ha indetto la Conferenza di Servizi per le finalità di cui all'art. 3 del Dpr n. 383/94, convocando una prima riunione in data 20/06/2018;

che la con stessa nota il Provveditorato ha evidenziato che: "*questo Provveditorato nel contempo, provvede, al fine di consentire opportuna disamina agli enti in indirizzo, a rendere visionabili, gli elaborati progettuali relativi all'intervento in esame, alla pagina "Conferenze di Servizi" del sito Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise (...) ed alla pagina Conferenze del sito del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti*";

che alla citata nota il Provveditorato ha allegato, tra l'altro, il parere favorevole del Ministero dell'Interno, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco prot. 14708 del 06/04/2017, parere favorevole della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli prot. 3024 CLASS 34.19.01/05 del 22/03/2017 con la quale, ai sensi del D.Lgs 50/2016, art. 25 e della Variante generale art. 58, si autorizzano le opere in progetto secondo le condizioni riportate nella nota;

che l'indizione e convocazione della Conferenza di servizi stata pubblicata anche all'Albo Pretorio del Comune di Napoli dal 19/06/2018 al 03/07/2018;

che sulla base dei dati forniti con la succitata nota PG/2018/544619 e degli elaborati disponibili sul sito web del Provveditorato, lo scrivente servizio ha condotto l'istruttoria ai fini dell'accertamento di conformità urbanistica dell'intervento in argomento;

che come si legge nella relazione generale: "*l'ospedale veterinario di Napoli, ubicato nel grande complesso del Frullone della ASL Napoli 1 Centro, offre oggi l'unico servizio veterinario pubblico della Regione Campania (...) le opere di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario vengono finanziate dall'ASL Napoli 1 Centro e l'Università degli Studi di Napoli. (...)*";

che il progetto oggetto della Conferenza di servizi prevede "*allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edlizio, collocato in una zona baricentrica del Complesso Frullone, dove si articolano i blocchi edilizi denominati Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4. L'edificio che oggi ospita l'Ospedale è collegato strutturalmente ad altri edifici che sono oggetto di intervento e va, quindi, adeguato strutturalmente ed impiantisticamente alle nuove norme sismiche ed impiantistiche in materia ospedaliera". (...) Il progetto elaborato dalla ASL (...) con la consulenza dell'Università Federico II, prevede la rifunzionalizzazione dei sopra individuati blocchi edilizi, il riutilizzo attraverso il risanamento totale, di un rudere esistente destinato ad attività didattica ed a spazi amministrativi (blocco 5), e la sistemazione di due aree attualmente*

IL SEGRETARIO GENERALE

inutilizzate da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9). A ciò si aggiungerà un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7) da destinare a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 4";

che dal punto di vista funzionale, le attività svolte nella struttura sono così descritte nella relazione generale: "*le funzioni oggi presenti sono espletate presso la struttura presidio ospedale veterinario con competenza territoriale sul Comune di Napoli e ubicato c/o interno presidio Frullone via Marco Rocco di Torrepadula*". Le funzioni già attive sono le seguenti:
- anagrafe informatizzata degli animali d'affezione;
- prevenzione e controllo del randagismo canino;
- controllo popolazione felina e censimento colonie feline;
- sterilizzazione cani e gatti;
- pronto soccorso agli animali senza padrone;
- controlli ufficiali sul commercio e sull'importazione degli animali da compagnia;
- controllo ufficiale in strutture ricovero permenente per cani e gatti;
- rilascio certificazioni per la movimentazione animali da compagnia;
- informazione ed educazione sanitaria, campagne di informazione, formazione professionale;
- attestazioni, certificazioni e admpimenti amministrativi;

che il progetto prevede in particolare le seguenti funzioni:
- attività didattica e a spazi amministrativi nel manufatto del blocco 5 (ex rudere);
- sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9);
- nuovo corpo di fabbrica da destinare a locali di degenza e supporto all'attività ospedaliera espletata nei blocchi 1,2,3,4 (blocco 7);
- reparti, settore CRAS, settore isolamento (blocco 1);
- funzioni didattiche e direzionale (blocco 5);
- attività chirurgica e radilogica (blocco 2);

che con nota prot. 21695 del 27/07/2018, acquisita con PG/694541 del 27/07/2018, il Provveditorato ha trasmesso il verbale della seduta del 20/06/2018 e ha aggiornato la conferenza a data da destinarsi, preso atto dell'esito di alcuni pareri e dell'assenza del soggetto proponente, nonché dell'assenza di taluni portatori di interessi;

che al verbale della seduta del 20/06/2018 risultano allegati:
- nota prot. 393940 del 19/06/2018 con la quale la Regione Campania, Direzione generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione civile – U.O.D. 01 – Pianificazione territoriale, Urbanistica, Antiabusivismo ha precisato che "*la verifica ai fini dell'accertamento e dell'espressione del parere di conformità urbanistica dell'opera in questione, compete ai sensi dell'art. 3 del regolamento di attuazione per il governo del territorio n. 5 del 4 agosto 2011, pubblicato sul BURC n. 53 del 08 agosto 2011, all'Amministrazione comunale interessata dall'intervento (...)*";
- nota prot. 101307 del 16/06/2018 della Città Metropolitana di Napoli – Area Pianificazione territoriale, Urbanistica, Sviluppo, Valorizzazione e Tutela Ambientale – Direzione Pianificazione Territoriale, Urbanistica che ha dichiarato la coerenza del progetto con le strategie a scala sovracomunale di cui alla proposta di PTC adottata con delibera sindacale n. 25/2016 integrata e modificata dalla delibera n. 75/2016;
- parere PG/554928 del 18/06/2018 del Servizio Pianificazione urbanistica generale;

che nel corso della stessa seduta il rappresentante della Città Metropolitana, alla luce del parere di non conformità urbanistica espresso dal Servizio Pianificazione urbanistica generale si riservava la determinazione conclusiva sull'espressione della coerenza alle strategie sovra comunali a seguito della valutazione della eventuale ulteriore documentazione progettuale acquisita nel corso dei lavori della conferenza;

IL SEGRETARIO GENERALE

che con nota prot. 27005 del 5/10/2018, acquisita con PG/871603 del 9/10/2018, il Provveditorato ha trasmesso all'ASL Napoli 1 centro le note prot. 9996 del 31/07/2018 della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli e prot. 6821 del 17/7/2018 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale invitando ad adempiere alle richieste in esse contenute;

che successivamente con nota prot. 16821 del 09/07/2019, acquisita con PG/600958 del 10/07/2019, il Provveditorato ha convocato la seconda seduta della conferenza per il giorno 30/07/2019, rendendo disponibili gli elaborati integrativi trasmessi dall'ASL Napoli 1 centro con nota 223 del 31/05/2019;

che con nota prot. 18963 del 05/08/2019, acquisita con PG/672177 del 06/08/2019, il Provveditorato ha trasmesso il verbale della seduta del 30/07/2019 a cui risultano, tra l'altro, allegati:
- nota prot. 705 del 23/04/2019 con la quale l'ASL Napoli 1 centro – Dipartimento di Prevenzione – Servizio Igiene e Sanità pubblica esprime il parere favorevole di competenza;
- nota prot. 30354 del 16/01/2019 recante l'Autorizzazione Sismica n. 3478AS/18 del 17/12/2018, con cui il Genio Civile di Napoli autorizza ai sensi e per gli effetti dell'art. 94 del Dpr 380/2001 e dell'artt. 2 e 4 della Lr 9/83 come modificata dall'art. 10 della Lr 10/09, l'esecuzione dei lavori strutturali;
- nota prot. 6821 del 17/07/2018 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale con la quale viene reso parere favorevole per i blocchi edilizi 1,2,3,4,7, nonché per i blocchi 8 e 9 e per il collegamento viario tra essi e il nucleo centrale con una serie di indicazioni e sospende il parere per il blocco 5 e per le porzioni di aree esterne 8 e 9 ricadenti in aree a rischio frana R3 e richiedendo integrazioni;
- nota prot. 471451 del 25/07/2019 con la quale la Regione Campania, Direzione Generale per i Lavori Pubblici e la Protezione Civile, UOD Genio Civile di Napoli – Presidio di Protezione Civile richiede integrazioni ai fini dell'espressione del parere ai fini della compatibilità degli interventi con le condizioni geomorfologiche del territorio;
- nota prot. 10196 del 26/07/2019 con la quale la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli richiede integrazioni ai fini dell'espressione precauzionale sugli aspetti paesaggistici del progetto;

che con nota prot. 23370 del 09/10/2019, acquisita con PG/829329 del 15/10/2019, il Provveditorato ha convocato la terza seduta della conferenza di servizi per il giorno 22/10/2019, trasmettendo la nota prot. 90798/i con la quale la ASL Napoli 1 centro ha trsmesso Relazione Agronomica, Relazione Paesaggistica, parere favorevole dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale prot. 12061 del 26/09/2019, nota dell'Eute Parco Metropolitano delle Colline di Napoli che attesta che l'area non ricade nel perimetro di competenza dell'Ente Parco;

che successivamente con nota prot. 25250 del 29/10/2019, acquisita con PG/882528 del 4/11/2019, il Provveditorato ha trasmesso il verbale della seduta del 22/10/2019 al quale risultano allegati:
- nota prot. 12061 del 26/09/2019 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale con la quale viene reso parere favorevole con la prescrizione di verificare, a scala di dettaglio, che la ricostruzione del blocco 5 avvenga in area non perimetrata e che le sistemazioni di cui ai blocchi 8 e 9 siano subordinate al non aggravamento delle condizioni di stabilità delle aree interessate ed alla garanzia di sicurezza che le opere siano progettate ed eseguite in misura adeguata al rischio frana dell'area;
- nota prot. 271 del 10/07/2019 dell'Ente Parco Metropolitano delle Colline che afferma che l'area non ricade nel perimetro dell'area di competenza;
- nota prot. 508556 del 20/08/2019 con la quale la Regione Campania, Direzione Generale per i Lavori Pubblici e la Protezione Civile, UOD Genio Civile di Napoli – Presidio di Protezione Civile esprime parere favorevole sul progetto ex art. 89 del Dpr 380/2001 e art. 15 Lr 9/83;

IL SEGRETARIO GENERALE

che come si evince dal citato verbale della seduta del del 22/10/2019, il rappresentante della Soprintendenza, preso atto delle integrazioni prodotte e del parere rilasciato dall'Autorità di Bacino faceva rilevare che la progettazione necessitava di ulteriori integrazioni secondo quanto rappresentato con nota 10196 del 26/07/2019;

che con nota prot. 12005 del 15/06/2020, acquisita con PG/414921 del 16/06/2020, il Provveditorato ha convocato la quarta seduta della conferenza di servizi per il giorno 25/6/2020, comunicando la disponibilità, sul proprio sito web istituzionale, degli elaborati integrativi richiesti dalla Soprintendenza e trasmessi dalla ASL Napoli 1 centro con nota prot. 32024/I del 24/02/2020;

che, infine, con nota prot. 14227 del 16/07/2020, acquisita con PG/502529 del 23/07/2020, il Provveditorato ha trasmesso il verbale della seduta della conferenza di servizi del giorno 25/6/2020, dal quale si evince che il rappresentante della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli esprimendo "*apprezzamento per l'elevata qualità paesaggistica del progetto presentato, in rapporto alle osservazioni e raccomandazioni espresse con nota prot. 10196 del 26/07/2019, rilascia il proprio nulla osta*" e che risultano acquisiti:
- nota prot. 2019 n. 0635077 del 22/10/2019 con la quale la Giunta Regionale della Regione Campania precisa che l'accertamento di conformità urbanistica ai sensi dell'art. 3 del Regolamento di attuazione per il governo del territorio della Regione Campania n. 5 del 04/08/2011 compete alle amministrazioni comunali interessate dall'intervento;
- nota prot. 65617 del 23/06/2020 della Città Metropolitana di Napoli, Area Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Sviluppo, Valorizzazione e Tutela Ambientale, Direzione Pianificazione Territoriale, Urbanistica che conferma quanto precedentemente dichiarato nelle note già agli atti ed in sede di conferenza di servizi;

che, pertanto, nella seduta del 25/6/2020 il Presidente "*constatato l'esito della presente conferenza, che nel corso dell'intero iter approvativo, sono stati acquisiti con esito favorevole i pareri da rendersi dai partecipanti, ritiene chiuso il procedimento de quo e raggiunta l'intesa Stato-Regione di cui al Dpr 383/94*", riservandosi l'emissione del Decreto Provveditoriale di raggiunta intesa, all'atto dell'ottenimento della delibera di Consiglio Comunale di Napoli.

Considerato

che con nota PG/553031 del 15/06/2018 il servizio Pianificazione urbanistica generale ha richiesto il parere, obbligatorio e non vincolante, alla Commissione Urbanistica istituita ai sensi dell'art. 6 delle norme di attuazione della Variante generale;

che successivamente con nota PG/556025 del 18/06/2018 il servizio Pianificazione urbanistica generale ha trasmesso alla suddetta Commissione la relazione istruttoria come previsto dall'art. 17 del "*Disciplinare per il funzionamento della Commissione Urbanistica*", approvato con delibera di Giunta n. 51 del 7/2/2013;

Preso atto

che la Commissione Urbanistica si è riunita il giorno 31 luglio 2018 formulando il parere trasmesso al servizio Pianificazione urbanistica generale con nota PG/707913 del 01/08/2018;

che dal medesimo parere, allegato al presente provvedimento, quale parte integrante, emerge che la Commissione urbanistica ha valutato il progetto come "*coerente con raccomandazioni e suggerimenti*" in riferimento agli aspetti della valutazione effettuata, rilevando che il progetto "*è finalizzato a rendere il plesso ospedaliero veterinario funzionale agli scopi sanitari e didattici cui è*

IL SEGRETARIO GENERALE

destinato l'unico presidio veterinario regionale, attualmente ubicato c/o interno presidio Frullone via Marco Rocco di Torrepadula ed è di evidente ed inconfutabile utilità pubblica";

che in riferimento alle raccomandazioni e suggerimenti la Commissione ha evidenziato, in particolare, la necessità di approfondire le scelte progettuali relative agli spazi aperti "al fine di assumere un preciso e riconoscibile valore di accoglienza e di distribuzione tra gli stessi, infine anche gli edifici siano visti nel loro complesso, come quote e trattamento materico, al fine di realizzare la loro perfetta integrazione nel paesaggio e nella natura circostante", che le aree sistemate a parco vengano "rese fruibili alla cittadinanza, anche mediante lo svolgimento periodico di attivita didattiche e di divulgazione curate dall'ASL o da altro soggetto idoneo", che vengano preservate le caratteristiche di permeabilità del suolo, che sia prevista "la tutela della vegetazione arborea ed arbustiva autoctona, evitando possibilmente abbattimenti degli arbusti preesistenti al fine di non scoprire il suolo e al fine di costituire un bosco deciduo mediterraneo che favorisca la conservazione dell'originale equilibrio di ruscellamento ed infiltrazione; integrazioni con nuove specie vegetali compatibili con quelle preesisleuti ed autoctone", che sia predisposto un "adeguato progetto di lettura e ricostruzione del tessuto naturale ecologico e paesaggistico delle aree interessate, per ripristinare gli elementi naturalistici identitari, articolati e complessi, del tessuto urbano della citte di Napoli";

che le raccomandazioni e i suggerimenti della Commissione sono stati ottemperati nel corso della conferenza di servizi in ultimo con l'aggiornamento progettuale di cui alla nota prot. 32024/I del 24/02/2020 dalla ASL Napoli 1 centro che ha prodotto una revisione complessiva degli aspetti agronomici e paesaggistici del progetto.

Considerato inoltre

che sul progetto in argomento è stata effettuata l'istruttoria da parte del servizio Pianificazione urbanistica generale, nota PG/554928 del 18/6/2018 riportata nella nota PG/2018/694541 del Provveditorato di trasmissione verbale della seduta del 20/06/2018 allegata alla presente delibera come parte integrante e sostanziale;

che da tale istruttoria emerge che, ai sensi della Variante generale al Prg approvata con decreto del Presidente della Giunta regionale della Campania n. 323/2004, l'area oggetto dell'intervento in questione rientra, come risulta dalla tavola della zonizzazione, nella zona F - *parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale* - sottozona Fe – *strutture pubbliche o di uso collettivo*, disciplinata dagli artt. 45 e 50 delle norme di attuazione della Variante, è ricompresa nell'ambito "37 – Frullone", disciplinato dall'art. 163, ed è inoltre individuata come immobili reperiti per il soddisfacimento degli standard ex Dm 1444/1968 da destinare a istruzione superiore come risulta dalla tavola n. 8 "Specificazioni";

che l'area di intervento rientra:

- nel perimetro delle aree di interesse archeologico, di cui all'art. 58 delle norme ed è classificata, come risulta dalla tavola dei vincoli geomorfologici, come area a bassa instabilità;
- in parte nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, ed è indicata come "classe molto bassa";
- in parte (parti del blocco 9 e 5) nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale, approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 466 del 21.10.2015, nella carta del rischio da frana R3 rischio da frana elevato;

IL SEGRETARIO GENERALE

che da tale istruttoria emerge la non conformità della proposta in quanto la previsione della Variante di redazione di uno strumento urbanistico esecutivo non è ottemperata. Inoltre, per quanto concerne le trasformazioni fisiche, il progetto prevede la ristrutturazione dei blocchi 1-2-3-4, la ristrutturazione edilizia con diversa sagoma del blocco 5 e la nuova realizzazione del blocco 7. Gli interventi elencati risultano, dunque, non conformi alla disciplina urbanistica vigente, in quanto nelle more del Pua sono ammessi solo interventi fino al restauro;

che in riferimento alle destinazioni d'uso va rilevato che il polo veterinario rientra tra le destinazioni compatibili di cui all'art. 50 e che risultano, inoltre, compatibili con la disciplina urbanistica gli interventi relativi ai blocchi 8 e 9, finalizzati alla sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica risultano compatibili con il "parco" prefigurato dalla disciplina d'ambito;

che tuttavia, a tale proposito si è prescritto che le aree sistemate a parco siano rese fruibili alla cittadinanza anche mediante lo svolgimento periodico di attività didattiche e di divulgazione curate dall'ASL o da altro soggetto idoneo;

che per quanto sopra riportato, ai fini del raggiungimento dell'intesa Stato – Regione, ai sensi dell'art. 81 del Dpr n. 616/77 e dell'art. 3 del Dpr n. 383/1994, trattandosi di progetto non pienamente conforme alla disciplina urbanistica vigente, è necessaria la previa deliberazione dell'organo rappresentativo del Comune e dunque del Consiglio Comunale ai fini dell'espressione del parere in merito alla realizzazione dell'intervento in oggetto.

Rilevato

che il Comune è chiamato ad esprimersi sulla localizzazione delle opere di interesse statale, in sede di Conferenza di servizi ai sensi del Dpr n. 383/94, sotto l'aspetto della conformità urbanistica delle opere, restando gli altri aspetti di competenza dell'Amministrazione dello Stato;

che il progetto in parola, come si evince dall'istruttoria riportata, non consegue la conformità alla disciplina urbanistica vigente e pertanto, ai sensi del Dpr n. 383/94, art. 3, si rende necessaria la previa deliberazione dell'organo competente;

che il presente provvedimento ai sensi del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti locali" (art. 42 comma 2 lettera b) è di competenza del Consiglio Comunale;

Considerato il rilevante interesse pubblico alla realizzazione dell'opera;

Ritenuto pertanto di proporre al Consiglio Comunale di esprimere parere favorevole – sotto il profilo urbanistico – alla realizzazione del progetto per la "*Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.)*" sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A, presentato dall'ASL Napoli 1 centro.

IL SEGRETARIO GENERALE

Gli allegati costituenti parte integrante della presente proposta, composti dai seguenti documenti per complessive 524 pagine, progressivamente numerate, firmate digitalmente dal Dirigente proponente, sono conservati nell'Archivio informatico dell'Ente, repertoriati con i numeri da L1053_002_01 a L1053_002_36 come di seguito specificato:

***Atti della conferenza di servizi** - pagg. da 1 a 98:*
L1053_002_01 - nota PG/2018/544619 del Provveditorato di indizione della conferenza di servizi;
L1053_002_02 - nota PG/2018/694541 del Provveditorato - trasmissione verbale della seduta del 20/06/2018;
L1053_002_03 - nota PG/2018/871603 del Provveditorato - trasmissione pareri Soprintendenza e ADB;
L1053_002_04 - nota PG/2019/600958 del Provveditorato - convocazione seduta della conferenza del 30/07/2019;
L1053_002_05 - nota PG/2019/672177 del Provveditorato - trasmissione verbale della seduta del 30/07/2019;
L1053_002_06 - nota PG/2019/829329 del Provveditorato – convocazione seduta della conferenza del 22/10/2019;
L1053_002_07 - nota PG/2019/882528 del Provveditorato – trasmissione verbale seduta del 22/10/2019;
L1053_002_08 - nota PG/2020/414921 del Provveditorato – convocazione seduta della conferenza del 25/6/2020;
L1053_002_09 - nota PG/2020/502529 del Provveditorato – trasmissione verbale della seduta del 25/6/2020.

***Atti della Commissione Urbanistica** – L1053_002_10 - pagg. da 99 a 120:*
nota PG/553031 del 15/06/2018 del servizio Pianificazione urbanistica generale;
nota PG/556025 del 18/06/2018 del servizio Pianificazione urbanistica generale;
nota PG/707913 del 01/08/2018 con allegato parere della Commissione Urbanistica.

***Principali elaborati di progetto** - pagg. da 121 a 524:*

L1053_002_11 - Relazione generale
L1053_002_12 - Relazione tecnica progetto architettonico
L1053_002_13 - Planimetria blocchi 1 -2 -3 - 4 - 5 - 7
L1053_002_14 - Planimetria delle coperture blocchi 1 -2 -3 - 4 - 5 - 7
L1053_002_15 - Sezioni e prospetti blocchi 1 -2 -3 - 4 - 5 - 7
L1053_002_16 - Blocco 1 Pianta quotata indicazioni finiture
L1053_002_17 - Blocco 2 Pianta quotata indicazioni finiture
L1053_002_18 - Blocco 3 Pianta quotata indicazioni finiture
L1053_002_19 - Blocca 4 Pianta quotata indicazioni finiture
L1053_002_20 - Blocco 5 Piante prospetti e sezioni quotate indicazioni finiture
L1053_002_21 - Blocco 7 pianta quotata indicazioni finiture
L1053_002_22 - Dettagli architettonici – vani tipo blocchi 1-2-3
L1053_002_23 - Dettagli architettonici – vani tipo blocchi 4-5-7
L1053_002_24 - Render fotorealistici

L1053_002_25 - Inquadramento urbanistico aggiornato
L1053_002_26 - Dichiarazione legittimità edifici esistenti e rispetto delle norme sulle barriere architettoniche
L1053_002_27 - Dichiarazione in merito all'isolamento termico, utilizzo energia rinnovabile
L1053_002_28 - Relazione geologica e geosismica aggiornamento giugno 2018
L1053_002_29 - Grafico estratto dal PSAI dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale

L1053_002_30 - Planimetria quotata stato di fatto – blocco 8 e 9
L1053_002_31 - Profilo stato di fatto – blocco 8 e 9
L1053_002_32 - Relazione illustrativa di progetto – blocco 8 e 9
L1053_002_33 - Sistemazione a verde
L1053_002_34 - Planimetria quotata stato di progetto – blocco 8 e 9
L1053_002_35 - Profili stato di progetto – blocco 8 e 9
L1053_002_36 - Relazione specialistica agronomica – sistemazione a verde

La parte narrativa, i fatti, gli atti citati, le dichiarazioni ivi comprese sono vere e fondate e quindi redatte dal Dirigente del Servizio sotto la propria responsabilità tecnica, per cui sotto tale profilo, lo stesso dirigente qui di seguito sottoscrive

Il Dirigente del Servizio
Pianificazione urbanistica generale e beni comuni
Andrea Ceudech

IL SEGRETARIO GENERALE

Con voti UNANIMI,

DELIBERA

Proporre al Consiglio:

1. Esprimere parere favorevole sotto il profilo urbanistico, considerato il rilevante interesse pubblico dell'opera, alla realizzazione del progetto per la "*Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.)*" sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A, presentato dall'ASL Napoli 1 centro, al fine del completamento della procedura di cui al Dpr n. 383/94, relativo alla localizzazione di opere di interesse statale;

2. Delegare il dirigente del Servizio Pianificazione urbanistica generale e beni comuni a rappresentare il parere di cui al precedente punto del deliberato nell'ambito della procedura di cui al Dpr n. 383/94, attivata dal Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania e il Molise.

☐ **(**)** Adottare il presente provvedimento con l'emendamento riportatato nell'intercalare allegato;

(**): La casella sarà barrata a cura della Segreteria Generale solo ove ricorra l'ipotesi indicata.

il Dirigente del Servizio
Pianificazione Urbanistica Generale e beni comuni
Andrea Ceudech

L'Assessore ai Beni comuni e all'Urbanistica
Carmine Piscopo

visto il Responsabile
dell'Area Urbanistica
Andrea Ceudech

IL SEGRETARIO GENERALE

COMUNE DI NAPOLI

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE PROT. N. 02 DEL 28/07/2020, AVENTE AD OGGETTO: **Proposta al Consiglio**: Espressione del parere favorevole alla realizzazione del progetto "*Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.)*" sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe 13/A; procedura per l'accertamento di conformità per le opere di interesse statale ai sensi del Dpr n. 383/94. Delega al dirigente del servizio Pianificazione urbanistica generale e beni comuni al rilascio dello stesso parere in conferenza di servizi.

Il Dirigente del Servizio Pianificazione urbanistica generale e beni comuni esprime, ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D.Lgs. 267/2000, il seguente parere di regolarità tecnica in ordine alla suddetta proposta:

FAVOREVOLE

Addì, 28/07/2020

il Dirigente del Servizio
Pianificazione urbanistica generale e beni comuni
Andrea Ceudech

Proposta pervenuta alla Direzione Centrale Servizi Finanziari il 31 LUG. 2020 e protocollata con il n. IV/301;

Il Dirigente del Servizio di Ragioneria, ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D. Lgs. 267/2000, esprime in ordine alla suddetta proposta il seguente parere di regolarità contabile:

.....

.....

V. f. D

.....

.....

Addì, ...

IL RAGIONIERE GENERALE

COMUNE DI NAPOLI

Dipartimento Ragioneria Generale
Servizio Gestione Bilancio

11

Oggetto : Parere di regolarità contabile ai sensi dell'art. 49 comma 1 del D.lgs 267/2000. Proposta al Consiglio prot. n. 2 del 28.07.2020 I4/ 301 del 31.07.2020. Servizio Pianificazione Urbanistica Generale e Beni comuni

Il presente provvedimento non comporta,allo stato, riflessi diretti e/o indiretti sulla situazione finanziaria o sul Patrimonio dell'Ente,pertanto, non è dovuto il parere di regolarità contabile.

Il Ragioniere Generale
dott. Raffaele Grimaldi

Proposta di deliberazione del Servizio Pianificazione Urbanistica Generale e Beni Comuni prot. n. 2 del 28.7.2020, pervenuta al Servizio Segreteria della Giunta Comunale in data 3.8.2020 – SG 288

Osservazioni del Segretario Generale

Sulla scorta dell'istruttoria tecnica del Servizio proponente.

Con il provvedimento in oggetto, la Giunta intende proporre al Consiglio comunale di esprimere parere favorevole alla realizzazione del progetto per la "*Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli I centro (C.R.I.U.V.)*".

Letto il parere di regolarità tecnica, che recita: "*Favorevole.*".

Il Ragioniere Generale, in ordine al provvedimento in oggetto, dichiara "*Il presente provvedimento non comporta,allo stato, riflessi diretti e/o indiretti sulla situazione finanziario sul Patrimonio dell'Ente,pertanto, non è dovuto il parere di regolarità contabile.*"

Dalla lettura della parte narrativa si evince che il provvedimento in oggetto giunge all'esito di un procedimento complesso per la realizzazione di un intervento di competenza della ASL Napoli 1 Centro, per il quale si è resa necessaria la partecipazione ad apposita conferenza di servizi da parte del Comune di Napoli - attraverso il Servizio Pianificazione Urbanistica Generale e Beni Comuni - ai fini dell'accertamento di conformità urbanistica; in proposito si rileva, altresì che la Commissione Urbanistica ha ritenuto il progetto "*coerente con raccomandazioni e suggerimenti*" e "*di evidente ed inconfutabile utilità pubblica*". Dall'istruttoria condotta dal Servizio Servizio Pianificazione Urbanistica Generale e Beni Comuni è emersa "*la non conformità della proposta in quanto la previsione della Variante di redazione di uno strumento urbanistico esecutivo non è ottemperata*", inoltre "*Gli interventi elencati risultano, dunque, non conformi alla disciplina urbanistica vigente, in quanto nelle more del Pua sono ammessi solo interventi fino al restauro*". Viene, infine, dichiarato nella parte narrativa che le destinazioni d'uso sono compatibili con la disciplina urbanistica.

Si richiama l'art. 3 del DPR 383/1994, recante il Regolamento recante disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale, in cui si prevede che "*Qualora l'accertamento di conformità di cui all'articolo 2 del presente regolamento, dia esito negativo [...] viene convocata una conferenza di servizi [...]. Alla conferenza di servizi partecipano la regione e, previa deliberazione degli organi rappresentativi, il comune o i comuni interessati, nonché le altre amministrazioni dello Stato e gli enti comunque tenuti ad adottare atti di intesa, o a rilasciare pareri, autorizzazioni, approvazioni, nulla osta, previsti dalle leggi statali e regionali.*"

La responsabilità in merito alla regolarità tecnica viene assunta dalla dirigenza che sottoscrive la proposta, sulla quale ha reso il proprio parere di competenza in termini di "*favorevole*" ai sensi dell'art. 49 TU, attestando, quindi, a mente del successivo art. 147 *bis*, la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa nell'ambito del controllo di regolarità amministrativa e contabile assegnato alla dirigenza stessa nella fase preventiva della formazione dell'atto.

Spettano all'organo deliberante le valutazioni concludenti con riguardo al principio costituzionale di buon andamento e imparzialità cui si informa l'azione amministrativa.

VISTO: Il Sindaco

Il Segretario Generale

S.L.

Deliberazione di Proposta al Consiglio n. 272 *del* 03/08/2022 *composta da n.* 13 *pagine progressivamente numerate,*

☒ *nonché da allegati come descritti nell'atto.**

**Barrare, a cura del Servizio Segreteria della Giunta, solo in presenza di allegati*

Letto, confermato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE ……

IL SEGRETARIO GENERALE ……

ATTESTATO DI PUBBLICAZIONE

Si attesta che la presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio *on line* il 04/08/2022 e vi rimarrà per quindici giorni (art. 10, comma 1, del D.Lgs. 267/2000).
Del presente atto è stata data comunicazione alla Segreteria del Consiglio comunale per la sottoposizione dello stesso all'esame di detto Organo.

Il Funzionario Responsabile

……

ITER SUCCESSIVO

☐ Deliberazione adottata dal Consiglio comunale in data _____

☐ Deliberazione decaduta _____

☐ Altro _____

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
Segreteria della Giunta comunale

……

Attestazione di conformità
(da utilizzare e compilare, con le dicitture del caso, solo per le copie conformi della presente deliberazione)

La presente copia, composta da n…… pagine, progressivamente numerate, è conforme all'originale della deliberazione di Proposta al Consiglio n…… del ……

Gli allegati, costituenti parte integrante, come descritti nell'atto, firmati digitalmente dal Dirigente proponente, sono conservati nell'archivio informatico dell'Ente.

Il Funzionario responsabile

……

M_INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0016592.13-06-2018

431

PG/2018/544619 del 14/06/2018

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv.ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Reparto Conformità Urbanistica - Conferenze di Servizi

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli - **Convocazione Conferenza di Servizi.**

Al PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Pianificazione territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale
Piazzetta G. Fortunato, 10
80138 – **N A P O L I**
adbcampaniacentrale@legalmail.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Provinciale di Coordinamento
Direzione Strutturazione e Pianificazione dei Servizi Pubblici
di Interesse Generale di Ambito Metropolitano
80133 - N A P O L I
cittàmetropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Palazzo San Giacomo, piazza Municipio,
80133 - N A P O L I
gabinetto@pec.comune.napoli.it
protocollo@pec.comune.napoli.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio –
Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
Dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

E p.c. All' A.S.L. NAPOLI 1 Centro
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e manutenzione Immobili ed impianti tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 N A P O L I
c.a. del RUP Arch. Bruno Sielo
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

L'attuale sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edilizio collocato nel baricentro del Complesso denominato " Frullone " dove sono allocati i Blocchi edilizi, 1, 2, 3, e 4, utilizzati come magazzini, spogliatoi, servizi annessi.... La progettazione de quo prevede, la rifunzionalizzazione di detti blocchi, il riutilizzo, attraverso il risanamento totale, di un rudere esistente destinato ad attività e a spazi amministrativi (Blocco 5) e la sistemazione di due aree da destinare ad orti e fattorie (blocchi 8 e 9). A ciò si aggiunge un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7) destinato a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i Blocchi 1,2,3,4.

Con nota n.24 del 28/03/2018, A.S.L. Napoli 1 Centro ha inoltrato presso questo Istituto uno stralcio del progetto delle opere di cui in oggetto, nel contempo, ha fatto richiesta di attivazione delle procedure, di cui al D.P.R. 383/94 volte all'accertamento della Conformità Urbanistica delle stesse e congiuntamente ha fatto pervenire i seguenti pareri autorizzatori:

nota n. 14708 del 06/04/2017, del Ministero dell'Interno, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, con la quale, ai soli fini della previsione incendi, viene reso " *parere favorevole* " alla realizzazione del progetto antincendio alle condizioni contenute nella nota;

nota n. 3024 CLASS 34.19.01/5 del 22/03/2017, del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Comune di Napoli, con la quale ai sensi del D. Lgs 50/2016, art. 25 e della Variante al PRG di Napoli art. 58, *si autorizzano* le opere in progetto secondo le condizioni riportate nella nota medesima.

Questo Istituto, con nota n. 12803 del 04/05/2018, ha rappresentato alla suddetta ASL, che per l'accertamento della richiesta Conformità Urbanistica, si rende necessaria l'indizione della Conferenza di Servizi di cui all'art. 3 del citato DPR, la quale, si esprime su progetti di livello " definitivo;

Con nota n.32 del 11/05/2018, A.S.L. Napoli 1 Centro ha trasmesso presso questo Provveditorato, sia in forma cartacea che su supporto magnetico, la richiesta progettazione definitiva dell'opera in argomento, a suo tempo, aggiudicata da questo provveditorato con D.P. 35516 del 28/10/2015.

Esaminata la progettazione pervenuta, considerato la rilevanza dell'opera ed il coinvolgimento di molteplici interessi coinvolti nel procedimento dell'intesa Stato-Regione, in accoglimento dell'istanza pervenuta è indetta la Conferenza di Servizi per le finalità di cui all'art.3 del D.P.R. 383/94 e *s.s.m.m.i.i.* La convocazione della Conferenza è fissata per il giorno 20 GIUGNO 2018 alle ore 11,00, presso il Parlamentino – piano Terra - del Provveditorato Interregionale per le OO.PP. per la Campania, il Molise,la Puglia e la Basilicata in Via Marchese Campodisola n.21 – 80133 – Napoli .

Le Amministrazioni ed Enti in indirizzo sono invitati a partecipare a detta Conferenza attraverso un unico rappresentante, munito di specifica delega o designazione, ai sensi del disposto normativo di cui all' art.14 comma 3 del D. Lgs 127/2016, legittimato dall'organo competente ad esprimere in modo vincolante la volontà dell'amministrazione su tutte le decisioni di competenza della stessa. Nel caso in cui il rappresentante, per la veste giuridica che rappresenta e per le funzioni assegnategli, non necessiti di delega, lo dichiarerà a verbale.

Qualora qualcuno dei soggetti in indirizzo abbia già formalizzato il proprio parere, mediante specifico atto, ovvero ritenga di non avere attribuzioni di funzioni per l'espressione di parere, e non ritenga necessaria la partecipazione alla Conferenza stessa, è comunque pregato di far pervenire il proprio definitivo parere/determinazione attraverso apposita nota almeno il giorno prima della suddetta convocazione, o comunque in tempo utile per essere acquisita agli atti dei lavori di conferenza, inviando comunicazione, epistolare o a mezzo posta elettronica alla PEC: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it oppure via fax al numero 081/55519234.

Questo Provveditorato, nel contempo, provvede, al fine di consentire opportuna disamina agli enti in indirizzo, a rendere visionabili gli elaborati progettuali relativi all'intervento in esame, alla pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it, ed alla pagina Conferenze del sito del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti http://www.mit.gov.it/conferenze

Si fa presente che copia cartacea completa del progetto in parola è visionabile presso la stanza n.19 al V Piano del Provveditorato Interregionale per le OOPP Campania Molise in via M. Campodisola 21–Napoli, previa richiesta telefonica ai numeri 081-5692431/429/345/379.

Questo Provveditorato, nel contempo, provvede ad espletare le procedure di pubblicità degli atti della Conferenza in conformità ai principi generali di trasparenza dell'azione amministrativa e di garanzia delle

modalità attuative, all'uopo previste dalla L. 241/90 e ss.mm.e ii.. sul sito istituzionale di questo Provveditorato.

L'Amministrazione Comunale di Napoli, a sua volta, al fine di rendere pubblica l'indizione della Conferenza di Servizi de qua ai soggetti portatori di interessi pubblici e privati, individuali, collettivi o diffusi, avrà cura di disporre la pubblicazione all'Albo Pretorio, nei modi previsti dalla legge, della presente nota di convocazione, con preghiera di restituzione della medesima corredata degli estremi di avvenuto espletamento delle procedure di pubblicità.

IL PROVVEDITORE
(Dott. Ing. Vittorio Rapisarda Federico)

Gli estensori: f.t *Eugenio Gliottone*

Rag. *Ciro Geremia*

Il Capo Sezione Ing. *Gennaro De Martino*

IL DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Tazzone)

ALLEGATI:

1. **nota** n. 14708 del 06/04/2017, del Ministero dell'Interno, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
2. **nota** n. 3024 CLASS 34.19.01/5 del 22/03/2017, del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Comune di Napoli

22.03.2017

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
per il Comune di Napoli
Piazza del Plebiscito 1 - 80132 Napoli

PROT. N. 3024
CLASS. 34.19.01/5
Risposta a nota n. s. n. *del* 10.03.2017
Rif. ns. prot. n. 0002614 *del* 13.03.2017
Class.
Allegati n.

lettera inviata solo tramite e-mail sostituisce l'originale ai sensi dell'art. 43, comma 6, del D.P.R. 445/2000 e art. 47, commi 1 e 2, del D. Lgs. 82/2005

Al tecnico incaricato ing. Giuseppe Iazzetta
~~francesco.fiorillo@seding.it~~ GEOINGEGNERIA@TIN.IT
ing. Rocco Marraudino – ASL Napoli 1 Centro
rocco.marraudino@aslnapoli1centro.it

Comune di Napoli – dir. centr. pianificazione e gestione del territorio – servizio sportello unico edilizia privata
sportello.unico.edilizia@comune.napoli.it

c. p.c. dott. Enrico Angelo Stanco
enricoangelo.stanco@beniculturali.it

Oggetto: Napoli, Chiaiano, via Comunale del Principe, 13A – Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 Centro, Frullone - richiedente: ing. Rocco Marraudino per ASL Napoli 1 Centro – lavori di ampliamento e ristrutturazione del complesso - **parere su progetto ed assenso archeologo**
Quadro normativo di riferimento: area sottoposta a tutela ai sensi dell'art. 58 e tav. 14 della variante al PRG di Napoli; opere sottoposte a procedimento di verifica ai sensi del D. Lgs. 50/2016, art. 25

Con riferimento a quanto in oggetto e alla relativa documentazione progettuale, tenuto conto del fatto che l'intervento si colloca in un comprensorio caratterizzato da consistente rischio archeologico e pertanto sottoposto a tutela nell'ambito della variante al PRG di Napoli, considerata l'entità dell'impatto sul sottosuolo, questa Soprintendenza, per quanto di competenza

autorizza

ai sensi del D. Lgs. 50/2016, art. 25 e della variante al PRG di Napoli art. 58 e tav. 14 - vincoli ed aree di interesse archeologico quanto in progetto, alle seguenti condizioni:

1- tutte le opere di movimento terra saranno effettuate in regime di assistenza archeologica assicurata da professionista archeologo abilitato ad oneri della committenza e con la direzione scientifica di questa Soprintendenza.
2- tempi e modalità delle opere di scavo dovranno essere concordati con anticipo di almeno 10 gg. lavorativi con il funzionario responsabile di questa Soprintendenza, le cui indicazioni in fase d'opera dovranno essere puntualmente seguite.
3- in caso di eventuali rinvenimenti la scrivente si riserva di poter imporre ulteriori prescrizioni.

Opportunamente considerata l'entità degli interventi e valutato congruo per la situazione in oggetto il *curriculum* del dott. Antonio Mesisca, professionista individuato dalla committenza per l'assistenza archeologica alle operazioni di scavo, la scrivente assente all'incarico e resta in attesa di essere informata con congruo anticipo della data di inizio dei lavori per consentire l'esercizio delle funzioni di tutela e vigilanza. Nel frattempo il professionista incaricato dovrà prendere contatti con il funzionario responsabile del procedimento al fine di concordare le modalità delle opere. Non si restituisce copia autorizzata degli elaborati progettuali trasmessi trattenendola agli atti di questa Soprintendenza presso il quale la S.V. potrà ritirarla.

Il funzionario responsabile del procedimento
(dott. Enrico Angelo Stanco)

il Soprintendente
(dott. Luciano Garella)

Referente: dott. Enrico Angelo Stanco
sez. Archeologia – ufficio Napoli territorio
tel. 081 4422212-220
e-mail: enricoangelo.stanco@beniculturali.it

Ministero dell 'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO DI NAPOLI

" In impetu ignis numquam retrorsum"

Ufficio Tecnico e Prevenzione
Tel. 081/2595157-58
Fax 081/2595155
Pec:com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

Napoli, li .....
Applicazione del D.P.R. n.151/2011.

Prot. n. ___ del ___ Prot. n. 130839

COMANDO PROV. VIGILI DEL FUOCO
NAPOLI
06 APR. 2017
REGISTRO UFFICIALE
PROTOCOLLO N° 14708

A: Azienda Sanitaria Locale
Napoli 1 Centro – Via Comunale del Principe civ3/A - NAPOLI

Al: Sig. Sindaco di NAPOLI

OGGETTO: **Prevenzione incendi – Ospedale Veterinario – sito in via Comunale del Principe civ3/A 80145 Napoli.**
VALUTAZIONE DEL PROGETTO ai sensi dell'art. n.3 del D.P.R.n.151\2011 relativo all'**Attività 68.4.B** : (Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 1.000 mq.) dell'allegato I del D.P.R. n.151 del 01.08.211.

Esaminato ai soli fini della Prevenzione Incendi il progetto relativo alla attività indicata in oggetto questo Comando esprime **parere favorevole** alla realizzazione del progetto antincendio alle seguenti condizioni.

1. siano rispettate, per quanto eventualmente non evidenziato in progetto, le norme di sicurezza attualmente vigenti significando che qualsiasi variante rilevante ai fini della sicurezza dovrà essere sottoposta ad nuova approvazione prima della sua realizzazione.

2. siano applicate le vigenti disposizioni in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro di cui al Decreto legislativo n.81 del 2008 espressamente finalizzate alla prevenzione incendi

3. Venga istituito il registro dei controlli dei dispostivi, attrezzature, dei presidi antincendio (art.6 D.P.R.n.151\2011), che dovrà essere mantenuto aggiornato e reso disponibile ai fini dei controllo di competenza di questo Comando;

4. gli impianti elettrici siano realizzati in conformità alla legge 01.03.1968 n. 186;

5. l'impianto antincendio e quello di rilevazione ed allarme incendio dovranno essere realizzati conformemente alle specifiche norme UNI 10779 e UNI 9795;

6. tutte le porte degli ambienti che attestano sulle vie di esodo non dovranno ridurre la larghezza utile dei predetti corridoi;

7. qualora, a servizio della attività in oggetto, sia prevista l'istallazione di impianti fotovoltaici la stessa dovrà recepire i contenuti della "*Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione Anno 2012* " emanata dal M.I. – Dipartimento Vigili del Fuoco – Direzione Centrale Prevenzione Incendi con lettera n. 1324 del 7 febbraio 2012.

Si rammenta che, ai sensi dell'art. 4 del DPR 151/11, prima di avviare l'esercizio dell'attività, il titolare è tenuto a presentare *Segnalazione Certificata di Inizio Attività* (SCIA) corredata , in attesa dell'emanando Decreto Attuativo, dalla seguente documentazione:

☒ Copia del presente parere rilasciato dal Comando Prov.VV.F. di Napoli (per attivita' di cat.B/C).

☒ Attestato di versamento ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.139/06 , a mezzo C/C postale n. 661801 intestato alla Tesoreria Provinciale dello Stato – Sezione di Napoli

☒ **Mod. PIN 2.1-2014** - asseverazione a firma di tecnico abilitato attestante la conformità dell'attività alle prescrizioni vigenti in materia di sicurezza antincendio nonché al progetto approvato dal Comando

☒ **Mod. CERT REI 2012** - certificazioni di resistenza al fuoco degli elementi strutturali e/o di separazione con esclusione delle porte e degli elementi di chiusura a firma di tecnico abilitato;

Ministero dell'Interno

COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO DI NAPOLI

" in impetu ignis numquam retrorsum"

☒ **Mod. DICH.PROD.2014** : dichiarazione inerente i prodotti impiegati ai fini della reazione e della resistenza al fuoco e i dispositivi di apertura delle porte a firma di tecnico abilitato;

Dichiarazioni/ Certificazioni relative a impianti (c componenti di impianti) rilevanti ai fini della sicurezza antincendio (1)

- *Per impianti ricadenti nel compo di applicazione del DM 37/2008 occorre produrre*

  ***DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'/RISPONDENZA** redatte ai sensi dell'art.7.*

  ☒ Impianti di produzione,trasporto, distribuzione ed utilizzazione del'energia elettrica;
  ☒ Impianti di protezione da scariche atmosferiche;
  ☒ Impianti di trasporto ed utilizzazione di gas allo stato liquido od aeriforme comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei
  ☒ Impianti di estinzione di tipo automatico e/ o manuale;
  ☒ Impianti di rilevazione e segnalazione incendio;
  ☒ Impianti termici (relativamente al generatore di calore)
  ☐ Impianti di sollevamento di persone o di cose per mezzo di ascensori o montacarichi.

- *Per impianti non ricadenti nel campo di applicazione del DM 37/2008 occorre produrre*

  ***CERT. IMP**(2)– 2014 a firma di professionista abilitato e iscritto negli elenchi del M.I*

  ☐ impianti di evacuazione fumo e calore;
  ☒ impianti di comunicazione e allarme;
  ☒ impianti di utilizzazione,trasporto e distribuzione di liquidi infiammabili o combustibili (3);
  ☒ impianti di protezione antincendio;
  ☒ certificati di prova a pressione/tenuta dei serbatoi;

Si precisa che la documentazione da presentare dovra' essere costituita esclusivamente dai modelli sopra indicati redatti riportando i riferimenti di tutti gli allegati che dovranno far parte del fascicolo che il Titolare e' tenuto a rendere disponibile per eventuali controlli effettuati da parte del Comando Provinciale VV.F. completo del registro dei controlli e , laddove trattasi di luogo di lavoro, della documentazione relativa alla formazione prevista dal D.Lgs.81/08 (art.37) ed all'aggiornamento ai sensi della Circ. 5987 del 23.02.2011.

L'art.4 del D.P.R. n.151\2011, prevede che il Comando **entro sessanta giorni** dal ricevimento dell'**istanza di SCIA** (per cat.C), effettui il controllo, attraverso visita tecnica, volto ad accertare, il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio onde procedere , entro quindici giorni dalla data della visita tecnica, in caso di esito positivo, al rilascio del **Certificato di Prevenzione Incendi**.

IL FUNZIONARIO ISTRUTTORE

I.A. Salvatore FRANCIONE

IL COMANDANTE PROVINCIALE

(Ing. Emanuele FRANCULLI)

SETTORE PREVENZIONE INCENDI
IL DIRETTORE/VICE DIRIGENTE
(Rilievi)

(1) Quando trattasi di dichiarazioni rese dall'installatore dovrà essere allegato il certificato di riconoscimento dei requisiti professionali dello stesso con data non antecedente a 6 mesi dalla dichiarazione

(2) Il **modello CERT.IMP.2014**, può essere redatto anche nel caso di impianto eseguito prima del 27-3-2008 (data di entrata in vigore del D.M 37/2008) o nel caso di dichiarazione di conformità non reperibile

Il modello CERT. IMP. 2014 a firma di professionista abilitato dovrà essere redatto per certificare i requisiti di portata e pressione richiesti dall'impianto antincendio (recipiente di accumulo degli erogatori, che attesti relativamente alla portata idrica dell'acquedotto, sia indispensabile per mantenimento non superiore a 60 metri/ora, relativamente all'area interessata dall'impianto (Norma UNI 10779 punto 6.1.1)

(3) per impianti termici alimentati a gasolio le certificazioni sono richieste in ragione di apparecchi installati (valvola limitatrice del carico per il serbatoio ecc.) dovranno riportare gli estremi di approvazione da parte del Ministero dell'Interno e di presenza del marchio CE

PG/2018/694541 del 27/07/2018

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Reparto Conformità Urbanistica - Conferenze di Servizi

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli – **Tx verbale del 20/06/2018.**

Al **PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA**
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Pianificazione territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it

AUTORITA DI BACINO
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
protocollo@pec.autoritalgv.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Palazzo San Giacomo, piazza Municipio,
80133 - N A P O L I
gabinetto@pec.comune.napoli.it
protocollo@pec.comune.napoli.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

E p.c. All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e manutenzione Immobili ed impianti tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. Bruno Sielo
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

In allegato alla presente, e relativamente alle opere in oggetto emarginate, si inoltra copia del verbale di Conferenza di Servizi tenutasi in questa sede il **20 Giugno 2018**.

Nel corso della suddetta seduta il Presidente, preso atto dell'assenza del Soggetto Richiedente, degli esiti di alcuni pareri, nonché dell'assenza taluni soggetti portatori di interessi pubblici coinvolti nel procedimento, ha ritenuto di aggiornare i lavori della conferenza a data da destinarsi.

Al fine di consentire opportuna disamina degli atti progettuali, si ricorda che, questo Istituto, già in data 09-05-2018, ha provveduto a renderli visionabili alla pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it.

In conformità ai principi generali di trasparenza dell'azione amministrativa e di garanzia delle modalità attuative, all'uopo previste dalla L. 241/90, si provvederà ad espletare le procedure di pubblicità degli atti risultanti dalla seduta di Conferenza del 20-06-2018 mediante pubblicazione sul sito istituzionale di questo Provveditorato.

IL PROVVEDITORE
(Dott. Ing. Vittorio Rapisarda Federico)

Gli estensori: f.t *Eugenio Gliottone*

Rag. *Ciro Geremia*

Il Capo Sezione Ing. *Gennaro De Martino*

I L DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Fazzone)

Allegati :

Verbale di CdiS del 20.06.2018;

nota n. 2018. 0393940 19/06/2018 della G.R.C.;

nota n. 0101307 del 19/06/2018 della Città Metropolitana di Napoli;

nota n. 554928 del 18/06/2018 del Comune di Napoli.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE
CAMPANIA – MOLISE

Via M. CAMPODISOLA n. 21 – Napoli

CONFERENZA di SERVIZI

Oggetto: *Pratica n.236*. D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli

L'anno ***Duemiladiciotto,*** il giorno ***Venti*** del mese di ***Giugno*** (**20.06.2018**) alle ore 11,00, presso la sede del Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Campania – Molise, di via M. Campodisola, 21 in Napoli nella stanza parlamentino al primo piano sono intervenuti:

- Per la Città Metropolitana di Napoli – Area Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Sviluppo, Valorizzazione e tutela Ambientale – Direzione Pianificazione Territoriale, Urbanistica l'architetto Claudia Morelli giusta delega n.0101379 del 19/06/2018
- Per l'Amministrazione Comunale di Napoli Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale l'architetto Andrea Ceudech e l'architetto Patrizia Serena Vollero
- L'architetto Ingrosso Elena in qualità di componente del gruppo di progettazione (documento di identità n.AU4419321 del 25/02/2013);
- **Risultano assenti:**
- Presidente della Regione Campania
- La Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
- La Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile Pianificazione territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
- La Regione Campania Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale
- Il Ministero dei Beni e Delle Attività Culturali e del Turismo Segretariato Regionale per La Campania

- Il Ministero dei Beni e Delle Attività Culturali e del Turismo Segretariato Regionale per La Campania
- Il Ministero dei Beni e Delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il comune di Napoli
- Il Ministero dell'Interno Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco Ufficio Tecnico Prevenzione
- La A.S.L. NAPOLI 1 Dipartimento Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica
- La A.S.L. NAPOLI 1 Centro U.O.C. Progettazione, Sviluppo e manutenzione Immobili ed impianti

Presiede la Conferenza il Dirigente Dott. Luigi Fazzone – Dirigente dell'Ufficio Tecnico 2 del Provveditorato Interregionale alle O. O. P. P . Campania – Molise, Puglia e Basilicata.

Il Presidente da inizio alla seduta, ed acquisisce al tavolo della Conferenza le seguenti note:

Nota prot. n. 2018. 0393940 19/06/2018 con la quale la Regione Campania - Direzione Generale per il governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la protezione Civile UOD 01 Pianificazione Territoriale Urbanistica. Antiabusivismo, precisa che la verifica ai fini dell'accertamento e dell'espressione del parere di conformità urbanistica dell'opera in questione, compete, ai sensi delle vigenti normative (art. 3 del Reg. di Attuazione per il Governo del Territorio n. 5 del 04/08/2011 pubbl. sul Burc n. 53 del 08/08/2011), all'Amministrazione Comunale interessata dall'intervento, fermo restante la disponibilità della Regione ad ogni forma di cooperazione istituzionale con gli enti interessati;

Nota prot. n.0101307 del 16/06/2018 con la quale la Città Metropolitana di Napoli – Area Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Sviluppo, Valorizzazione e tutela Ambientale – Direzione Pianificazione Territoriale, Urbanistica, ritiene che, per quanto di competenza nell'ambito di conformità urbanistica di cui al DPR 383/94, l'intervento proposto rientri in un'area già individuata quale *complesso esistente da consolidare sviluppare e riqualificare* e pertanto possa ritenersi coerente con le strategie a scala sovra comunale di cui alla proposta di PTC adottata con delibera sindacale n.25/2016 integrata e modificata dalla Delibera n.75/2016.

Nota n. 14708 del 06/04/2017, del Ministero dell'Interno, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, con la quale, ai soli fini della previsione incendi, viene reso " *parere favorevole* " alla realizzazione del progetto antincendio alle condizioni contenute nella nota;

Nota n. 3024 CLASS 34.19.01/5 del 22/03/2017, del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Comune di Napoli, con la quale ai sensi del D. Lgs 50/2016, art. 25 e della Variante al PRG di Napoli art. 58, *si autorizzano* le opere in progetto secondo le condizioni riportate nella nota medesima.

Il Presidente cede la parola al rappresentante del Comune di Napoli il quale consegna al tavolo della conferenza il parere n. PG554928 del 18/06/2018. In particolare "si precisa in merito alla procedura in argomento che il Comune è chiamato ad esprimersi sulla localizzazione delle opere di interesse statale, in sede di Conferenza di servizi ai sensi del Dpr 383/94, sotto l'aspetto della conformità urbanistica delle opere, restando gli altri aspetti di competenza dell'Amministrazione dello Stato.

Il progetto in questione, come si evince dall'istruttoria riportata nel parere del servizio, non consegue la conformità alla disciplina urbanistica vigente e, pertanto, ai sensi del Dpr 383/94, art. 3, si rende necessaria la previa deliberazione dell'organo rappresentativo del Comune e dunque del Consiglio Comunale ai fini dell'espressione del parere finale in Conferenza di servizi e la relativa delega al dirigente dello scrivente servizio all'espressione del parere conclusivo in conferenza di servizi".

Il Presidente cede la parola al rappresentante della Città Metropolitana di Napoli il quale alla luce del parere espresso dal Comune di Napoli, prende atto della non conformità e pertanto ad integrazione della nota di cui sopra, si riserva la determinazione conclusiva sull'espressione della coerenza alle strategie sovra comunali a seguito della valutazione della eventuale ulteriore documentazione progettuale acquisita nel corso dei lavori della Conferenza.

Il Presidente constatata l'assenza del soggetto proponente nonché gli esiti negativi dei pareri esposti ed ancora l'assenza di taluni enti/Amministrazioni portatori di interesse, ritiene di aggiornare la Conferenza a data da destinarsi.

Del che è verbale
Letto, confermato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE _____

Per la Città Metropolitana _____

Per l'Amministrazione Comunale di Napoli _____

REGIONE CAMPANIA

Giunta Regionale della Campania

Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
U.O.D. 01
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo -

Il Dirigente

MINISTERO delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OPERE PUBBLICHE
CAMPANIA - Basilicata - MOLISE - PUGLIA
Sede di NAPOLI
19 GIU 2018
SEGRETERIA

REGIONE CAMPANIA
Prot. 2018. 0393940 19/06/2018 13,05
Mitt. 500801 Pianificazione territoriale - ...
Dest. MIT PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICH...
Classifica : 18.1.1 Sottofasc. 5-18 del 2017

Al MIT – Provveditorato Interregionale
per le Opere Pubbliche per la Campania,
il Molise, Puglia e Basilicata
Via M. Campodisola, 21
80133 NAPOLI
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

e p. c.

All'Amministrazione Comunale di Napoli
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione
del Territorio- Sito Unesco – Servizio
Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330
80100 NAPOLI
urbanistica@pec.comune.napoli.it

OGGETTO: Prat. n. 236. - Comune di Napoli – Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n. 13/A – Napoli. Accertamento di conformità urbanistica ai sensi del DPR 383/1994 e ss.mm.ii.
Indizione Conferenza di Servizi per il giorno 20 giugno 2018.

In riferimento alla nota di codesto Provveditorato n. 16592 del 13 giugno 2018, afferente all'oggetto, acquisita al protocollo regionale n. 392383 del 19 giugno 2018 *si precisa che la verifica* ai fini dell'accertamento e dell'espressione del parere di conformità urbanistica dell'opera in questione, *compete*, ai sensi dell'art. 3 del regolamento di attuazione per il governo del territorio n. 5 del 4 agosto 2011, pubblicato sul BURC n. 53 del 08 agosto 2011, *all' Amministrazione Comunale interessata dall' intervento*, fermo restante la disponibilità della Regione ad ogni forma di cooperazione istituzionale con gli Enti interessati.
Si rammenta altresì, al Presidente della Conferenza di Servizi, che, nel verbale della seduta della conferenza, venga richiamato il contenuto della presente nota regionale.

Istruttore tecnico
geom. Antonio Marzocchella

dott.ssa Lucilla Palmieri

prat. 2/18
fascicolo 2017-9/18

80143 Napoli – Centro Direzionale – Isola A/6 – Tel. 081-7966973 – Fax 081-7966009
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Allegato 1

Città Metropolitana di Napoli REGISTRO UFFICIALE.U.0101307.19-06-2018

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA, SVILUPPO, VALORIZZAZIONE E TUTELA AMBIENTALE
DIREZIONE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI

Al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti
Provveditorato Interregionale per le OO.PP.
per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
Ufficio Dirigenziale 2 – Reparto Conformità Urbanistica

oo.pp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: **Pratica n. 236** D.P.R. 383/94 - Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe n.13/A – Napoli. **Valutazioni**.

Premesso che:

- il Provveditorato per le OO.PP., con nota n. 16592 del 13.06.2018, convocava per le finalità di cui all'art. 3 del DPR 383/94 la Conferenza dei Servizi in modalità sincrona per il **20/06/2018**;
- la documentazione progettuale risultava consultabile dal 15/06/2018 sul sito web del Provveditorato;
- come come indicato nella citata nota di convocazione l'ASL Napoli 1 centro ha richiesto al Provveditorato l'attivazione della Conferenza dei Servizi per l'accertamento della conformità urbanistica ed ha quindi trasmesso allo stesso Provveditorato la progettazione definitiva dell'intervento.

Visto:

- l'art. 14 e seguenti della L. 241/90;
- l'art. 3 del D.P.R. 383/94
- il Regolamento Regionale n. 5/2011 in materia di Governo del Territorio;
- la Delibera del Sindaco Metropolitano n.25/2016 integrata dalla Delibera Sindacale n.75/2016 di adozione della proposta di Piano Territoriale di Coordinamento.

Atteso che:

- dalla documentazione progettuale si evince che l'intervento interessa un'area del complesso sanitario denominato Frullone, sito nel Comune di Napoli, ed i manufatti edilizi oggi presenti, per i quali sono previste opere di rifunzionalizzazione, di risanamento e di nuova costruzione con sistemazione delle aree libere a orti e fattorie;
- l'area è assoggettata dalla Variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Napoli al regime della zona F – "impianti pubblici scala urbana e territoriale" – sottozona Fe – "strutture pubbliche ad uso collettivo" e rientra nell'ambito 37 frullone, di cui alla scheda n. 96 ed all'art. 163 delle Norme di attuazione che ha come obiettivo la riqualificazione dell'ex ospedale psichiatrico;
- dalla Relazione sul progetto architettonico si legge che *"non sono presenti vincoli paesaggistici e territoriali e restrizioni per pericolosità idraulica o pericolosità di frana"*.

Considerato che:

- resta impregiudicata la specifica competenza del Comune di Napoli sotto il profilo urbanistico per le competenze individuate dal Regolamento Regionale n.5/2011 in materia di Governo del Territorio;

Allegato 2

1/2

- resta impregiudicata la specifica competenza dell'Ente procedente in ordine alla verifica della legittimità del procedimento sotto il profilo amministrativo;
- la competenza di questa Amministrazione è definita dall'art.3 del Regolamento Regionale n.5/2011 in materia di Governo del Territorio, che al comma 4 prevede, nell'ambito dei procedimenti di variante urbanistica, l'espressione della dichiarazione di coerenza alle strategie a scala sovra comunale individuate anche in riferimento al proprio Piano Territoriale di Coordinamento;
- nella tav. P.06.3 della proposta di Piano Territoriale di Coordinamento l'area d'intervento ricade tra le aree di cui all'art. 56 delle Norme d'Attuazione *"Aree e complessi per servizi ed attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico di rilievo provinciale e/o sovracomunale"* per le quali la proposta di PTC assume i seguenti obiettivi specifici:

  a) contenere e ridurre l'impatto ambientale e in particolare il consumo di risorse non rinnovabili e migliorare le condizioni di compatibilità con le funzioni del contesto circostante;

  b) sviluppare le funzioni e la capacità delle Aree e complessi per servizi ed attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico di rilievo provinciale e/o sovracomunale esistenti e di quelle di nuovo impianto, nei limiti di compatibilità derivanti dalla mitigazione dei loro impatti ambientali e dal contestuale obiettivo di decongestionare l'area napoletana nella quale la gran parte di essi è collocata;

  c) *sviluppare l'integrazione e le sinergie fra le Aree e i complessi per servizi ed attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico di interesse provinciale e/o sovracomunale e le risorse del territorio provinciale, promuovendo, ove possibile la proiezione e l'articolazione delle funzioni nel territorio provinciale;*

  d) *migliorare l'accessibilità di ciascuno dei complessi funzionali alla scala urbana e alla scala territoriale e regionale, sia con il trasporto collettivo che con quello privato e la mobilità non motorizzata, secondo le specifiche esigenze di ciascun ambito;*

  e) favorire, ove consentito da valide condizioni di accessibilità, l'integrazione del mix funzionale, ossia la compresenza sinergica di più funzioni attrattive nell'ambito dello stesso complesso;

  f) per rispondere alla domanda di formazione di nuovi poli funzionali, individuare ambiti idonei che garantiscano condizioni ottimali di accessibilità alla scala territoriale e regionale e minimizzino l'interferenza con la salvaguardia delle risorse ambientali, storiche e paesaggistiche.

  La proposta di PTC individua altresì, come precisato al comma 2 dello stesso articolo 56: "*le aree e i complessi esistenti da consolidare, sviluppare, riqualificare, nonché quelli già previsti con atti di pianificazione o programmazione precedenti e quelli necessari per rispondere alla domanda di formazione di nuovi ambiti funzionali. Tali aree e complessi sono...*

- *15) Polo ospedaliero – Collinare di Napoli*

Si ritiene che, per tutto quanto sopra, allo stato degli atti e per quanto di competenza nell'ambito dell'accertamento di conformità urbanistica di cui al DPR 383/94, l'intervento proposto rientri in un'area già individuata quale *complesso esistente da consolidare sviluppare e riqualificare* e pertanto possa ritenersi coerente con le strategie a scala sovra comunale di cui alla proposta di PTC adottata con Delibera sindacale n. 25/2016 integrata e modificata dalla Delibera n.75/2016.

Il funzionario tecnico
arch. Claudia Morelli

Il Coordinatore d'Area
dott. Giacomo Ariete

Referente: Claudia Morelli
Tel. 081.7949700
E-mail: cmorelli@cittametropolitana.na.it

COMUNE DI NAPOLI

Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio- Sito Unesco
Servizio pianificazione urbanistica generale

PG/2018/554928 del 18/6/2018

Al Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche
per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

e, p.c.:

All'Assessore al Diritto alla città, ai beni comuni e all'urbanistica

Al Direttore centrale Pianificazione e gestione del territorio - sito Unesco

Oggetto: Pratica n. 236. D.P.R. 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli. Conferenza di servizi del 20 giugno 2018.

Con nota prot. 16592 del 13/6/2018, acquisita con PG/544619 del 14/6/2018, il Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche ha comunicato l'indizione della conferenza di servizi per il giorno 20 giugno 2018 relativa al progetto in argomento, precisando che "*questo Provveditorato nel contempo, provvede, al fine di consentire opportuna disamina agli enti in indirizzo, a rendere visionabili, gli elaborati progettuali relativi all'intervento in esame, alla pagina "Conferenze di Servizi" del sito Provveditorato Interreginale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise*".
Alla citata nota il Provveditorato ha allegato:

- nota n. 14708 del 6/04/2017 del Ministero dell'Interno, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;
- nota n. 3024 class 34.19.01/5 del 22/03/2017 del Ministero dei beni e delle Attività Culturali e del Turismo, soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio.

Sulla base dei dati forniti con la succitata nota PG/2018/544619 e degli elaborati disponibili sul sito web del Provveditorato, in particolare la *Relazione tecnica progetto architettonico* e gli elaborati grafici serie AR, si precisa quanto segue ai fini dell'accertamento di conformità urbanistica dell'intervento in argomento.

La descrizione del progetto può essere desunta dalla relazione generale: "*l'ospedale veterinario di Napoli, ubicato nel grande complesso del Frullone della ASL Napoli 1 Centro, offre oggi l'unico servizio veterinario pubblico della Regione Campania (...) le opere di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario vengono finanziate dall'ASL Napoli 1 Centro e l'Università degli Studi di Napoli. (...) allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edlizio, collocato in una zona baricentrica del Complesso Frullone, dove si articolano i blocchi edilizi denominati Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4. L'edificio che oggi ospita l'Ospedale è collegato strutturalmente ad altri edifici che*

Allegato 3

sono oggetto di intervento e va, quindi, adeguato strutturalmente ed impiantisticamente alle nuove norme sismiche ed impiantistiche in materia ospedaliera". (...) Il progetto elaborato dalla ASL (...) con la consulenza dell'Università Federico II, prevede la rifunzionalizzazione dei sopra individuati blocchi edilizi, il riutilizzo attraverso il risanamento totale, di un rudere esistente destinato ad attività didattica ed a spazi amministrativi (blocco 5), e la sistemazione di due aree attualmente inutilizzate da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9). A ciò si aggiungerà un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7) da destinare a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 4".

Dal punto di vista funzionale, le attività svolte nella struttura sono così descritte nella relazione generale: "*le funzioni oggi presenti sono espletate presso la struttura presidio ospedale veterinario con competenza territoriale sul Comune di Napoli e ubicato c/o interno presidio Frullone via Marco Rocco di Torrepadula*". Le funzioni già attive sono le seguenti:

- anagrafe informatizzata degli animali d'affezione;
- prevenzione e controllo del randagismo canino;
- controllo popolazione felina e censimento colonie feline;
- sterilizzazione cani e gatti;
- pronto soccorso agli animali senza padrone;
- controlli ufficiali sul commercio e sull'importazione degli animali da compagnia;
- controllo ufficiale in strutture ricovero permenente per cani e gatti;
- rilascio certificazioni per la movimentazione animali da compagnia;
- informazione ed educazione sanitaria, campagne di informazione, formazione professionale;
- attestazioni, certificazioni e admpimenti amministrativi.

Il progetto prevede in particolare le seguenti funzioni:

- attività didattica e a spazi amministrativi nel manufatto del blocco 5 (ex rudere);
- sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9);
- nuovo corpo di fabbrica da destinare a locali di degenza e supporto all'attività ospedaliera espletata nei blocchi 1,2,3,4 (blocco 7);
- reparti, settore CRAS, settore isolamento (blocco 1);
- funzioni didattiche e direzionale (blocco 5);
- attività chirurgica e radilogica (blocco 2).

In riferimento alla vigente disciplina urbanistica, si evidenzia quanto segue.
Con decreto del Presidente della giunta regionale della Campania n. 323/2004, pubblicato sul BURC n. 29 del 14 giugno 2004, è stata approvata la variante al Prg - centro storico, zona orientale, zona nord occidentale (di seguito Variante).
L'area di intervento ricade, per la maggiore estensione, nella zona F - *parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale* - sottozona Fe – *strutture pubbliche o di uso collettivo*, disciplinata dagli artt. 45 e 50 delle norme di attuazione della Variante, è ricompresa nell'ambito "37 - Frullone" disciplinato dall'art. 163 ed è inoltre individuata come immobili reperiti per il soddisfacimento degli standard ex Dm 1444/1968 da destinare a istruzione superiore come risulta dalla tavola n. 8 "Specificazioni".
Una piccola porzione dell'area di intervento ricade, invece, in sottozona Fa - *componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio destinate a parco territoriale - Fa1 aree agricole*, disciplinata dagli artt. 45 e 46 delle norme ed è ricompresa nell'ambito "34 - Masseria-Chiaiano", disciplinato dall'art. 162 delle norme della Variante.
Tutta l'area di intervento rientra nel perimetro delle aree di interesse archeologico, di cui all'art. 58 delle norme.
L'area è classificata, come risulta dalla tavola dei vincoli geomorfologici, come area a bassa instabilità.
La piccola porzione di area di intervento ricadente in sottozona Fa1 rientra nell'area del "Parco - Metropolitano delle colline di Napoli" approvato con DPGRC n. 392 del 14.7.2004 (B.U.R.C. n.37 del 02.08.2004), in zona C - riserva controllata e pertanto risulta sottoposta alle disposizioni della parte terza del Codice dei beni culturali e del paesaggio Dlgs 42/2004 art. 142 comma 1, lettera f) i parchi e le riserve nazionali o regionali.
L'area di intervento rientra in parte (blocco 9) nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, ed è indicata come "classe molto bassa".
L'area di intervento rientra parzialmente (parti del blocco 9 e 5) nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale, approvato con delibera

di Giunta Regione Campania n. 466 del 21.10.2015, nella carta del rischio da frana R3 rischio da frana elevato.

In riferimento alla conformità urbanistica si precisa quanto segue.
L'articolo 50 al comma 1 prevede "*La sottozona Fe comprende gli immobili destinati ad attrezzature pubbliche o di uso pubblico. I suddetti immobili sono acquisiti al patrimonio pubblico o assoggettati al vincolo di uso pubblico*". Ed ancora al comma 2 è previsto "*riguardo le trasformazioni fisiche: (...) gli indici di copertura e di utilizzazione fondiaria consentiti, sia nel caso di ristrutturazione edilizia, che nel caso di nuove opere, sono quelli occorrenti per conseguire idonei requisiti prestazionali, ovvero la conformità alle norme generali e di settore - è consentita la realizzazione di parcheggi in misura non superiore a 50 mq ogni 100 mq di superficie utile, salvo quanto previsto da specifiche disposizioni di legge. Per gli edifici di nuovo impianto, le aree scoperte interne ai lotti, che eccedano l'utilizzazione a parcheggi e viabilità interna, devono essere sistemate a verde. (...)*".
Il comma 3 dello stesso articolo definisce le utilizzazioni compatibili, ovvero: "- *attrezzature per l'istruzione superiore - attrezzature sanitarie a carattere urbano e territoriale quali poliambulatori, day-hospital, strutture ospedaliere - attrezzature per il trasporto pubblico*".
L'art. 163 disciplina l'ambito n. 37 – Frullone prevedendo l'attuazione degli interventi mediante piano urbanistico attuativo nel rispetto della disciplina della sottozona Fe e delle indicazioni d'ambito. In particolare, la disciplina d'ambito prevede:
"*a) la formazione di un nuovo luogo di centralità urbana, mediante il riuso e il recupero dell'area e delle strutture dell'ex Ospedale Psichiatrico Frullone, da utilizzare per un insediamento integrato aperto al quartiere, che preveda oltre ai servizi sanitari esistenti:*

- *strutture ricettive, di cui l'area che ospita il più grande polo ospedaliero del mezzogiorno è totalmente sprovvista; tali strutture, sia come alberghi, sia come residence per studenti, potranno essere opportunamente realizzate nell'edificio principale, attualmente abbandonato;*
- *strutture di ristoro (ristoranti, mense, bar, eccetera), che siano di supporto alle attività insediate o da insediare;*
- *strutture per la formazione professionale, che, ove disponibile, potrebbero anche essere previste nell'edificio esistente sull'area che rientra nei confini del quartiere Chiaiano;*
- *la valorizzazione, il recupero e la riqualificazione del parco e la sua apertura al pubblico, anche in considerazione della presenza nelle sue adiacenze alla stazione della linea 1 della metropolitana collinare;*
- *il piano potrà prevedere la realizzazione di attrezzature per la fruizione del parco e per eventuali opere di adeguamento delle strutture esistenti da riutilizzare, in una misura contenuta entro un indice di fabbricabilità territoriale dello 0,03 mc/mq;*
- *i nuovi interventi non potranno in ogni caso conseguire un'impermeabilizzazione del suolo superiore al 3% dell'intera area*".

Infine, va ricordato che la Tav. 8 della Variante imprime la destinazione dell'area a istruzione superiore e che, ai sensi dell'art. 2 nelle more della strumentazione urbanistica attuativa sono consentiti interventi fino al restauro e risanamento conservativo.

Innanzitutto, va rilevata la non conformità della proposta in quanto la previsione della Variante di redazione di uno strumento urbanistico esecutivo non è ottemperata. In riferimento alle destinazioni d'uso va rilevato che il polo veterinario rientra tra le destinazioni compatibili di cui all'art. 50. Tuttavia, l'art. 163 si riferisce solo ai "*servizi sanitari esistenti*" e non già alla possibilità di ampliamento degli stessi. Peraltro, tale ampliamento risulta in contrasto con l'individuazione dell'area in tavola Specificazioni come "*istruzione superiore*".
Va poi rilevato che gli obiettivi dell'art. 163 sono relativi all'intero ambito, mentre il progetto interessa solo una porzione dello stesso. In linea teorica, dunque, gli interventi proposti finalizzati al potenziamento e miglioramento delle attività già esistenti in sito, non risultano in via generale contrastanti con le finalità d'ambito.
In particolare, gli interventi relativi ai blocchi 8 e 9, finalizzati alla sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica risultano compatibili con il "parco" prefigurato dalla disciplina d'ambito. Tuttavia, a tal fine si prescrive che le aree sistemate a parco siano rese fruibili alla cittadinanza anche mediante lo svolgimento periodico di attività didattiche e di divulgazione curate dall'ASL o da altro soggetto idoneo.

Per quanto concerne le trasformazioni fisiche, il progetto prevede la ristrutturazione dei blocchi 1-2-3-4, la ristrutturazione edilizia con diversa sagoma del blocco 5 (rudere) e la nuova realizzazione del blocco 7. Gli interventi elencati risultano, dunque, non conformi alla disciplina urbanistica vigente, in quanto nelle more del Pua sono ammessi solo interventi fino al restauro. Tuttavia va rilevato che essi non risultano in contrasto con la normativa della sottozona Fe, di cui all'art. 50 comma 2, semprechè la cubatura venga documentata come corrispondente a quanto occorre per conseguire idonei requisiti prestazionali e la conformità alle norme generali e di settore, ovvero pari a quella esistente legittima. Tale verifica risulta non eseguibile dalla documentazione prodotta in cui risulta assente la verifica delle volumetrie esistenti legittime e il confronto con il progetto.
Così come non risulta documentata la avvenuta eliminazione delle barriere architettoniche.
Relativamente al blocco 9 si evidenzia che i manufatti disegnati nella planimetria di inquadramento generale risultano coerenti con la previsione di fattoria didattica e sembrano manufatti aperti non costituenti volume. Qualora essi, invece, costituissero volumi, dovrà essere documentata la volumetria realizzata nei limiti di quanto previsto dall'art. 163.
Nella documentazione progettuale non risultano dimensionati i parcheggi obbligatori per legge per gli interventi di nuova costruzione. Si evidenzia, inoltre, che dagli elaborati prodotti non è desumibile il rapporto di impermeabilizzazione di suolo.

Per la piccola porzione di area ricadente in sottozona Fa1 e nell'ambito "34 - Masseria-Chiaiano", per la quale il progetto in argomento prevede una sistemazione a verde a margine di una riconfigurazione della strada di accesso all'area dei blocchi 1-2-3-4-7, si segnala che anche l'art.162 delle norme della Variante prevede la redazione di un piano urbanistico esecutivo.

Si precisa in merito alla procedura in argomento che il Comune è chiamato ad esprimersi sulla localizzazione delle opere di interesse statale, in sede di Conferenza di servizi ai sensi del Dpr 383/94, sotto l'aspetto della conformità urbanistica delle opere, restando gli altri aspetti di competenza dell'Amministrazione dello Stato.
Per tutto quanto sopra riportato, il progetto in questione, come si evince dall'istruttoria riportata, non consegue la conformità alla disciplina urbanistica vigente e, pertanto, ai sensi del Dpr 383/94, art. 3, si rende necessaria la previa deliberazione dell'organo rappresentativo del Comune e dunque del Consiglio Comunale ai fini dell'espressione del parere finale in Conferenza di servizi e la relativa delega al dirigente dello scrivente servizio all'espressione del parere conclusivo in conferenza di servizi.

Il funzionario responsabile della P.O.
arch. Patrizia Serena Vollero

Il dirigente
arch. Andrea Ceudech

M_INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0027005.05-10-2018

PG/2018/871603 del 09/10/2018

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Reparto Conformità Urbanistica - Conferenze di Servizi

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli –

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e manutenzione Immobili ed impianti tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. Bruno Sielo
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al **PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA**
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Pianificazione territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it

AUTORITA DI BACINO
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
protocollo@pec.autoritalgv.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Palazzo San Giacomo, piazza Municipio,
80133 - N A P O L I
gabinetto@pec.comune.napoli.it
protocollo@pec.comune.napoli.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e manutenzione Immobili ed impianti tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

E p.c. All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – **N A P O L I**
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

In allegato alla presente si inoltrano copia della note protocollo n.9996 del 31/07/2018 della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli e protocollo n.6821del 17/07/2018 da parte dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appenino Meridionale, qui pervenute.

In forza di ciò si chiede al richiamato ufficio dell'A.S.L. NAPOLI 1 Centro U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici di adempiere alle richieste in esse contenute.

Con l'occasione, come già evidenziato nella sopracitata nota n. n.9996 del 31/07/2018, si ricorda che in fase di convocazione della prima seduta di conferenza di servizi del 20/06/2018 , lo scrivente ufficio ha provveduto alla pubblicazione dei relativi atti progettuali in forma di Progetto Definitivo sul sito di questo Istituto.

Si fa presente che gli atti richiesti con le note di cui sopra, dovranno pervenire anche presso questo Provveditorato in quanto interessati da trasparenza amministrativa.

I L P R O V V E D I T O R E
(Dott. Ing. Giuseppe D'Addato)

Gli estensori: f.t *Eugenio Gliottone*
Rag. *Ciro Geremia*

Il Capo Sezione Ing. *Gennaro De Martino*

I L DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Fazzone)

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot. 0022796-07/08/2018-INGRESSO
04.01

Ministero per i beni e le attività culturali

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli

UFFICIO 2
Tecnico ed Opere Marittime Napoli

(Dott. Luigi Antonio Pa...)

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.
CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
- 1 AGO 2018
SEGRETERIA

ING. DE MARTINO

31/7

31 LUG. 2018

Alla c.a. del

Provveditorato OO.PP. Per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

e p. c.
Assessore al diritto alla città, ai beni comuni e all'Urbanistica
prof. arch. Carmine Piscopo
assessorato.urbanistica@comune.napoli.it

Dirigente della Direzione Pianificazione e gestione del territorio - Sito Unesco
arch. Massimo Santoro
dcpt.unesco@comune.napoli.it

Presidente della Commissione Urbanistica del Comune di Napoli
prof. arch. Paolo Giardiello
paolo.giardiello@unina.it

Segretario della Commissione Urbanistica del Comune di Napoli
segreteria.cu@comune.napoli.it

Protocollo n. 9996 - cl 34.11.08/1
Allegato

Risposta al foglio del
Div. n

Oggetto: Pratica 236 DPR 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo Integrato per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica, la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso frullone in via Comunale del Principe n. 13/A, Napoli. Conferenza dei servizi del 20 giugno 2018. Comunicazione.

In merito alla nota in oggetto, acquisita da questo Ufficio in data 13.06.2018 con prot. n. 7744, e alla successiva correlata comunicazione acquisita in data 27.07.2018 con prot. n. 9951, con riferimento alla documentazione, pubblicata sul sito del Provveditorato OO.PP. Per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata *http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it,*

1/1

Ministero per i beni e le attività culturali

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli

la scrivente Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli, per quanto di propria competenza, rileva che l'area interessata dalla proposta di intervento si qualifica per tutta la sua interezza come area di interesse paesaggistico, tutelata dalla legge ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. f) del D. Lgs. 42/2004, Nello specifico, una piccola parte di essa è ricompresa all'interno del perimetro della zona C (riserva controllata) del Parco Regionale Metropolitano delle Colline di Napoli, istituito con L.R. n. 17 del 7 ottobre 2003, mentre la restante maggiore parte risulta completamente interclusa tra aree sempre ricadenti nel Parco Regionale Metropolitano delle Colline di Napoli, qualificandosi pertanto a tutti gli effetti come *territorio di protezione esterna del parco.*

Conseguentemente a quanto dinanzi rilevato, la scrivente amministrazione evidenzia che i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'art. 142 del Codice, hanno l'obbligo di presentare all'amministrazione competente il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, astenendosi dall'avviare i lavori fino a quando non abbiano ottenuta l'autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 146 del Codice.
La documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento proposto, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del D. Lgs. 42/2004, è quella individuata dal Decreto del presidente del Consiglio dei Ministri del 12 dicembre 2005.

L'autorizzazione paesaggistica costituisce atto autonomo e presupposto rispetto al permesso di costruire o agli altri titoli legittimanti l'intervento urbanistico-edilizio.

Il funzionario delegato
(arch. Anna Migliaccio)

Il Soprintendente
(arch. Luciano GARELLA)

2/2.

MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
Piazza del Plebiscito 1 - 80132 Napoli - tel. 0815808111 - fax 081403561
Cod. Fiscale 80049120639

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

81100 Caserta - Viale Lincoln - Fabbricato A4 (ex area Saint Gobain)
Tel. 0823 300 001 - Fax 0823 300 235 – PEC: protocollo@pec.autoritadistrettosudappennino.it

Prot. n° 6821 UFFICIO 2 Caserta, 17-07-2018

Tecnico ed Opere Marittime Napoli
IL DIRIGENTE
(Dott. Luigi [illegible])

Vs. rif. prot. N°16592 del 13.06.2018
acquisito al PS del Trasporti del 19.06.2018

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.
CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
17 LUG 2018
SEGRETERIA

c.a Spett.le

Provveditorato OO. PP. Per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica 236 DPR 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli. Conferenza di servizi del 20 giugno 2018 - **TRASMISSIONE PARERE PARZIALE E RICHIESTA DI INTEGRAZIONE.**

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot: **0021098-24/07/2018-INGRESSO**
04.01

Premesso che:

- con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla L.183/89 e contestualmente istituite le Autorità di bacino distrettuali (art. 63);
- la Regione Campania, ha assegnato, con DGR n. 74 del 14/02/2017, alla Direzione Generale LL.PP. il personale in servizio presso le soppresse Autorità di Bacino Campania Centrale e Campania Sud;
- con D.P.C.M. 14/07/2017 è stato nominato, nella persona della dott.ssa Vera Corbelli, il segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale;
- nelle more dell'organizzazione della nuova Segreteria Tecnica Operativa (STO) questa Autorità di bacino distrettuale sta provvedendo a completare i procedimenti connessi al rilascio dei pareri di competenza delle soppresse Autorità di Bacino Campania Centrale e Campania Sud, al fine di assicurare alle Amministrazioni concedenti ed al territorio le risposte attese.
- con la pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale n.135 del 13 giugno 2018 del D.P.C.M. del 04 aprile 2018, le Autorità di Distretto subentrano a tutti gli effetti nella titolarità delle ex autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali;
- l'esame istruttorio delle istanze di parere formulate a questa Autorità di Bacino Distrettuale è condotto con riferimento ai piani stralcio per l'assetto idrogeologico, redatti dalle ex Autorità di Bacino nazionale, regionali ed interregionali comprese nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, vigenti per lo specifico ambito territoriale di intervento, nonché ai piani di gestione distrettuali per le acque e per il rischio di alluvioni[1].

[1] **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico** (PSAI), dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, aggiornato nel 2015 (adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015) ed entrato in vigore il 23 marzo 2015 BURC n.° 20.
Piano di Gestione Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto Appennino Meridionale, elaborato ai sensi dell'art. 7 della direttiva 2007/60/CE e dell'art. 7 comma 8 del d.lgs. 49/2010. Primo ciclo del PGRA (2010-2015) con relativa VAS, adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n°1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, approvato, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del d.lgs. 219/2010, con Delibera n°2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3/03/2016 e DPCM del 27/10/2016 G.U.-Serie generale n°28 del 3/02/2017. Secondo ciclo del PGRA (2016-2021) avviato.
Piano di Gestione Acque (PGA) del Distretto Appennino Meridionale, elaborato ai sensi dell'art. 13 della direttiva 2000/60/CE e dell'art. 17 del d.lgs. 152/2006. Primo ciclo del PGA (2000-2009) con la relativa procedura VAS, approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U. n. 160 del 10/07/2013. Secondo ciclo del PGA (2010-2015) adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n°2 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, approvato, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del d.lgs. 219/2010, con delibera n°1 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016 e con DPCM del 27 ottobre 2016 G.U.-Serie generale n°25 del 31/01/2017, per tale ciclo è stato effettuato il percorso di Verifica di Assoggettabilità a VAS (Rapporto Preliminare giugno 2015, Consultazione Pubblica luglio/settembre 2015; Relazione Integrativa e riconsultazione pubblica dicembre 2015 e gennaio 2016).

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

Tanto premesso, in merito all'oggetto, alla nota a margine ed alla documentazione esaminata (sito del Provveditorato OO. PP. Per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata), la scrivente Autorità di Bacino Distrettuale evidenzia, con riferimento ai piani di propria competenza, che:

- La richiesta di parere è relativa al progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli.
- L'area oggetto del progetto è individuata nella Variante del PRG *centro storico, zona orientale, zona nord occidentale*, approvato con *decreto del Presidente della giunta regionale della Campania n. 323/2004, pubblicato sul BURC n. 29 del 14 giugno 2004)*. In particolare l'area di intervento ricade, *per la maggiore estensione, **nella zona F - parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale - sottozona Fe - strutture pubbliche o di uso collettivo**, disciplinata dagli artt. 45 e 50 delle norme di attuazione della Variante, è ricompresa nell'ambito "37 - Frullone" disciplinato dall'art. 163 ed è inoltre individuata come immobili reperiti per il soddisfacimento degli standard ex Dm 1444/1968 da destinare a istruzione superiore come risulta dalla tavola n. 8 "Specificazioni". Una piccola porzione dell'area di intervento ricade, invece, in sottozona Fa – componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio destinate a parco territoriale - Fa1 aree agricole, disciplinata dagli artt. 45 e 46 delle norme ed è ricompresa nell'ambito "34 - Masseria-Chiaiano", disciplinato dall'art. 162 delle norme della Variante.*
- Il progetto di ampliamento dell'Ospedale Veterinario interessa le *Unità Immobiliari*, rappresentate da cinque corpi di fabbrica, già esistenti, indicati come BLOCCHI 1-2-3-4-5; un nuovo manufatto, denominato Blocco 7; aree esterne prospicienti l'Ospedale Veterinario, denominate come Blocco 8 e Blocco 9. In particolare il progetto prevede:
  - La rifunzionalizzazione dei corpi di fabbrica Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4, individuati blocchi edilizi. Allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edlizio, collocato in una zona baricentrica del complesso Frullone, dove si articolano i blocchi 1, 2, 3 e 4. I blocchi 1, 2, 4 di un piano, attualmente utilizzati come magazzini, spogliatoi e servizi annessi, officina e spazi di supporto alla zona ospedaliera funzionante e attualmente localizzata nel blocco 3 di due piani, verranno "adeguati" alle esigenze di ampliamento, senza aumento delle volumetrie, attraverso la rifunzionalizzazione degli edifici.
  - Il riutilizzo e il risanamento totale (demolizione e ricostruzione), blocco 5, che è un rudere esistente (utilizzato al piano terra per alcuni locali a deposito), da destinare ad attività didattica ed a spazi amministrativi. Tale blocco è anche elemento "cerniera" tra le due aree esterne denominate blocchi 8 e 9.
  - Un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7), costruzione ex novo in struttura prefabbricata, da destinare a locali di degenza per animali di grande taglia, a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 4".
  - La sistemazione delle due aree esterne, attualmente inutilizzate, prospicienti l'Ospedale Veterinario, denominate come Blocco 8 e Blocco 9, da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica.
  - Il ridisegno dello spazio esterno circostante il nucleo centrale ed il collegamento in modo da garantire un accesso più funzionale tra i blocchi esistenti e le zone destinate ad orti e fattoria didattica (Blocchi 8 e 9). In particolare sugli spazi di collegamento si prevedono i seguenti interventi:
    - modifica della rotatoria, posta adesso in posizione più centrale, in modo da collegare anche

---

conclusosi con il Provvedimento Direttoriale prot. 60 – DVA del 25/02/2016 di esclusione dalla procedura VAS. Terzo ciclo del PGA (2016-2021) avviato.

orita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

visivamente le diverse zone di intervento:
- realizzazione di una scalinata di collegamento tra il Blocco 3 e la strada posta a quota più alta;
- destinazione a verde degli spazi di risulta;
- realizzazione di terrazzamenti con scale e rampe nel Blocco 8 destinato ad orti; i muri di contenimento di tali terrazzamenti verranno rivestiti con i conci di tufo provenienti dalla demolizione del fabbricato esistente (Blocco 5);
- piantumazione di alberi ad alto fusto lungo il confine tra il viale principale di accesso alle aree in progetto ed i Blocchi 8 e 9;
- realizzazione di un percorso circolare pavimentato nella zona destinata a fattoria didattica;
- infine, in tutti i percorsi asfaltati saranno realizzate griglie di raccolta delle acque meteoriche che, previo trattamento, verranno convogliate in fognatura secondo le specifiche descritte nella relazione impiantistica relativa.

In riferimento agli aspetti di competenza si rappresenta:

A. Relativamente **al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico** *(PSAI ex Autorità di Bacino Campania Centrale)* ed al Testo Unico Coordinato delle Norme di Attuazione (NdA) PSAI relativi al bacino idrografici regionali della Campania Centrale:

1. In merito **alla Norme di Attuazione** *(NdA)* **PSAI si evidenzia che:**
   a) ai sensi dell'*Art. 7, co. 1 e 2*, delle vigenti *NdA* del *PSAI*, "*esprime pareri preventivi-obbligatori sugli atti di sua competenza*", per la verifica di compatibilità e coerenza con la pianificazione di bacino, sui progetti definitivi (*Art.7, co. 3*) relativi a "*...c) piani attuativi degli strumenti urbanistici comunali ricadenti nelle aree a rischio ...*" e alle "*...d) varianti particolari degli strumenti urbanistici comunali ricadenti nelle aree a rischio*";
   b) per questi pareri è obbligatorio (*Art. 7, co. 3*) che la progettazione sia accompagnata, per interventi, opere ed attività ricadenti nelle aree delimitate a rischio da frana, ad eccezione dei casi in cui gli allegati tecnici lo escludano esplicitamente, dalla redazione di uno *studio di compatibilità idraulico e/o geologico* ai sensi degli *Artt. 33* e *36* delle *NdA*, commisurati al tipo di intervento proposto, e redatti con i contenuti di cui agli *Allegati A* e *B* alle *NdA*.
2. Le carte della pericolosità e rischio di riferimento sono costituite dal PSAI 2015 e non del 2014, così come riportato nel progetto.
3. L'area oggetto di intervento:
   a) *non è assoggettata a pericolosità e rischio idraulico;*
   b) *alcune limitate porzioni delle zone denominate blocco 8 e 9 ricadono in zone perimetrate come "area a pericolosità" elevata – P3 ed "area a rischio" elevato – R3.*
   c) *una esigua parte del blocco 5, ricade in zone perimetrate come "area a pericolosità" elevata – P3 ed "area a rischio" elevato – R3.*
4. Per le suddette porzioni dei blocchi 8 e 9 *si evidenzia che gli interventi di sistemazione a verde rientrano in quelli consentiti* dall'art. 22 delle NTA del PSAI - tale articolo recita che "*nelle aree a rischio elevato da frana sono consentiti tutti gli interventi e le attività possibili nelle aree a rischio molto elevato*"; tra gli interventi consentiti nelle aree a rischio molto elevato da frana, l'art. 20 comma 2 lettera b delle NTA in parola contempla *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ivi compresi le opere di sistemazione di superfici scoperte di pertinenza di edifici esistenti (rampe, muretti, recinzioni, opere a verde e simili)* -. Per detti interventi è comunque necessario produrre uno studio di compatibilità con i contenuti

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

di cui all'Allegato B (Art. 36 - Studio di compatibilità nelle aree a pericolosità e rischio da frana).

5. Per il blocco 5 si evidenzia che:
   a) se pur ricadente in minima parte in R3 tale blocco è da considerare totalmente in area a rischio R3, ai sensi dell'art. 16 comma 10 delle NTA del PSAI, il quale recita: *nel caso in cui un edificio o manufatto edilizio strutturalmente autonomo, ricada solo parzialmente in un'area a rischio, o sia interessato da diversi livelli di rischio, lo stesso deve essere considerato totalmente incluso nell'area a rischio e/o nella classe di rischio più gravosa*
   b) gli interventi di demolizione e ricostruzione non rientrano tra quelli consentiti nelle aree classificate a rischio R3 ai sensi dall'art. 23 delle NTA del PSAI.

B. Relativamente al **Piano di Gestione delle Acque** Distretto Appennino Meridionale, si rileva che:

1. nell'area non risultano corpi idrici superficiali. Lo stato chimico delle acque sotterrance risulta "non buono". Tale classificazione è in linea con quanto riscontrabile ***nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche*** approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, nel quale la qualità delle risorse idriche in argomento è indicata come *"classe molto bassa"*. In merito alle pressioni, si riscontra la presenza di scarichi fognari (pressioni puntuali) e di aree urbanizzate (pressioni diffuse);
2. in considerazione della tipologia di interventi, nell'area in oggetto non sono stati rilevati elementi significativi (pozzi, sorgenti, corpi idrici significativi, etc); che possano precludere la realizzazione dell'ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario in oggetto.
3. Con riferimento ad entrambi i **Piani di gestione del Distretto Appennino Meridionale** ai quali i piani comunali e piani attuativi si devono adeguare, i riferimenti sono costituiti dalle mappe dei piani e soprattutto dalle misure WIN WIN (che rappresentano azioni aggregate e sinergiche dei due piani di gestione che interrelano gli obiettivi di prevenzione per la mitigazione del rischio, con quelli di salvaguardia e miglioramento della funzionalità ecologica del suolo e dei corpi idrici (superficiali e sotterranei), al riguardo nel progetto sono presenti gli elaborati relativi al sistema di drenaggio delle acque meteoriche e reflue e i relativi trattamenti prima dell'immissione in fognatura; sono altresì valutati i fabbisogni idrici per il dimensionamento degli impianti. Il progetto prevede, inoltre, anche il riutilizzo delle acque meteoriche collettate e depurate da utilizzare come riserva idrica di scarico delle cassette wc.

Alla luce di quanto sopra rappresentato, per gli aspetti di competenza, la scrivente Autorità di Bacino Distrettuale:

I. in relazione ai contenuti dei su citati punti A e B, esprime parere favorevole per i blocchi edilizi 1, 2, 3, 4, 7 nonché per i blocchi esterni 8 e 9 (non in aree a rischio) e per il sistema di collegamento viario tra essi ed nucleo centrale con le seguenti indicazioni:

1) Limitare, nelle zone di pertinenza dei blocchi edilizi, l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio. In particolare occorre garantire il mantenimento per le nuove aree pavimentate non destinate al sedime stradale (zone di pertinenza degli edifici), la massima permeabilità possibile del terreno per le acque meteoriche, attraverso l'impiego di pavimentazioni drenanti, predisponendo comunque un sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, nel rispetto dei parametri imposti dal D.L.vo 152/06;
2) Prevedere, nelle aree destinate a verde: la tutela della vegetazione arborea ed arbustiva autoctona, evitando possibilmente abbattimenti degli arbusti preesistenti al fine di non scoprire il suolo e al fine di costituire un bosco deciduo mediterraneo che favorisca la

4/2

.orita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

conservazione dell'originale equilibrio di ruscellamento ed infiltrazione; integrazioni con nuove specie vegetali compatibili con quelle preesistenti ed autoctone.

3) Garantire il rispetto del risparmio idrico e aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione, applicando un uso razionale nei nuovi insediamenti, quali:
   - dispositivi capaci di ridurre il consumo di acqua potabile;
   - recupero delle acqua piovane dei tetti, valutando la possibilità di convogliare, anche parzialmente, le acque bianche previo trattamento delle acque di prima pioggia, invece che nei canali di scolo comunale, in serbatoi da utilizzare per irrigazione, pulizia ed antincendio.

4) Per quanto riguarda lo scarico in acque superficiali o in pubblica fognatura, si rimanda alla Normativa vigente e agli Enti competenti (Comune, Ente d'Ambito e Gestore Servizio Idrico Integrato).

II. in relazione ai contenuti del su citato punto A, sospende il parere per il blocco edilizio 5 e per le porzioni delle zone esterne 8 e 9 ricadenti in aree rischio frane R3, richiedendo le seguenti integrazioni:

1) Studio di compatibilità previsto art. 36 delle NTA del PSAI con i contenuti di cui all'Allegato B per gli interventi sopra descritti ricadenti nelle porzioni di aree a rischio R3.

2) Rimodulazione degli interventi previsti per il blocco edilizio 5, interessato nel progetto dalla demolizione e ricostruzione; alla luce delle prescrizioni di cui dall'art. 23 delle NTA del PSAI gli interventi consentiti sono di ristrutturazione edilizia senza aumento del carico insediativo escludendo la demolizione con la successiva ricostruzione in area a rischio R3.

Il Dirigente
U.O Urbanistico Ambientale
arch. Raffaella NAPPI

Il Segretario Generale
Vera CORBELLI

5/2

M_INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0016821.09-07-2019

PG/2019/500958 del 10/07/2019

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv.ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Sezione NA 1 – Tecnica Generale, Conformità Urbanistica, Commissione Prezzi, Contabilità Finale

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli.

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al **PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA**
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it

AUTORITA DI BACINO
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
protocollo@pec.autoritalgv.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – **N A P O L I**
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

Con nota n.24 del 28/03/2018, A.S.L. Napoli 1 Centro U.O.C. Progettazione Sviluppo e manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici, ha fatto richiesta di attivazione delle procedure di cui al D.P.R. 383/94 volte all'accertamento della Conformità Urbanistica delle opere in oggetto.

Questo Istituto in merito alla suddetta richiesta ha provveduto a convocare per il 20.06.2018 apposita seduta di Conferenza di Servizi.

Nel corso della predetta seduta di Conferenza di Servizi, il Presidente vista **l'assenza** del soggetto richiedente ed il parere di *non conformità* rilasciato dal Comune di Napoli, ha ritenuto di aggiornare la Conferenza a data da destinarsi.

Successivamente, con nota 27005 del 05.10.2018 lo scrivente Ufficio ha inoltrato all' ASL Napoli 1 Centro, le note n. 9996 del 31/07/2018 della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli e n .6821del 17/07/2018 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appenino Meridionale. Contemporaneamente ha richiesto di adempiere alle richieste in esse contenute.

In forza di ciò ed atteso il notevole lasso di tempo intercorso, con nota n.35075 del 18/12/2018 questo Provveditorato ha richiesto al richiamato ufficio dell'A.S.L. Napoli 1 Centro U.O.C. Progettazione Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici, informazioni in merito alle determinazioni che lo stesso intendeva adottare per il prosieguo dell'iter procedimentale intrapreso con la normativa di cui in oggetto.

Con nota n. 223 del 31/05/2019 l'A.S.L. Napoli 1 Centro U.O.C. Progettazione Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici, ha inoltrato in questa sede degli elaborati integrativi al progetto originario inoltrato in data 28/03/2018, consistenti nei seguenti elaborati:

1. Inquadramento Urbanistico Aggiornato;
2. Planimetria degli Interventi effettivi, con relativi limiti;
3. Dichiarazioni di Legittimità degli edifici esistenti;
4. Dichiarazione relativa all'isolamento termico degli edifici e relativi calcoli anche con l'utilizzo di energia rinnovabile (fotovoltaica, solare termico e pompe di calore di ultimissima generazione);
5. Dichiarazione relativa al rispetto delle norme sulle barriere Architettoniche.
6. Nota n. 147 del 23/05/2019, di integrazione per la Soprintendenza ai Beni Ambientali e per l'Autorità di Bacino, con allegato lo stralcio della perimetrazione delle zone soggette a vincolo dell'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli.

Sulla scorta di quanto rappresentato e per il prosieguo dell'iter a suo tempo intrapreso, con la presente si convoca per il giorno 30/07/2019 alle ore 10.30 la **seconda seduta** di Conferenza di Servizi che si terrà presso il Parlamentino – piano primo - del Provveditorato Interregionale per le OO.PP. per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata in Via Marchese Campodisola n.21 – 80133 – Napoli.

Le Amministrazioni ed Enti in indirizzo sono invitati a partecipare a detta seduta attraverso un unico rappresentante, munito di specifica delega o designazione, ai sensi del disposto normativo di cui all' art.14

comma 3 del D. Lgs 127/2016, legittimato dall'organo competente ad esprimere in modo vincolante la volontà dell'amministrazione su tutte le decisioni di competenza della stessa. Nel caso in cui il rappresentante, per la veste giuridica che rappresenta e per le funzioni assegnategli, non necessiti di delega, lo dichiarerà a verbale.

Nuovamente, qualora qualcuno dei soggetti in indirizzo abbia già formalizzato il proprio parere, mediante specifico atto, ovvero ritenga di non avere attribuzioni di funzioni per l'espressione di parere, e non ritenga necessaria la partecipazione alla Conferenza stessa, è comunque pregato di far pervenire il proprio definitivo parere/determinazione attraverso apposita nota almeno il giorno prima della suddetta convocazione, o comunque in tempo utile per essere acquisita agli atti dei lavori di conferenza, inviando comunicazione, epistolare o a mezzo posta elettronica alla PEC: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it oppure via fax al numero 081/55519234.

Questo Provveditorato ha già provveduto a suo tempo alla pubblicazione dei relativi atti progettuali e provvederà alla pubblicazione di quelli citati nella presente nota, alla pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it.

Si fa presente che copia cartacea completa del progetto in parola è visionabile presso la stanza n.15 al V Piano del Provveditorato Interregionale per le OOPP Campania Molise in via M. Campodisola 21–Napoli, previa richiesta telefonica ai numeri 081-5692435.

L'Amministrazione Comunale di Napoli, a sua volta, al fine di rendere pubblico il prosieguo dell'iter in argomento ai soggetti portatori di interessi pubblici e privati, individuali, collettivi o diffusi, avrà cura di disporre la pubblicazione all'Albo Pretorio nei modi previsti dalla legge, della presente nota di convocazione, con preghiera di restituzione della medesima corredata degli estremi di avvenuto espletamento delle procedure di pubblicità.

IL PROVVEDITORE
(Dott. Ing. Giuseppe D'Addato)

estensore: f.f. *Eugenio Gliottone*

IL DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Fazzone)

ALLEGATI:

- nota n. 223 del 31/05/2019 l'A.S.L. Napoli 1 Centro U.O.C. Progettazione Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici

REGIONE CAMPANIA
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro

U.O.C. PROGETTAZIONE, SVILUPPO, MANUTENZIONE IMMOBILI ED IMPIANTI TECNICI

Il Direttore Arch. Bruno Sielo

Via Don Bosco 4/f – 80141 – Napoli –
Tel. 081 – 2545843 FAX 081 – 2545942
PEC: uoc.tecnicocentrale@pec.asl na1centro.it e_mail: gmii@asinapoli1centro.it

UFFICIO 2
Tecnico ed Opere Marittime Napoli
IL DIRIGENTE
(Dott. Luigi Antonio Fazzone)

Prot 223 del 31/05/19

Al PP.OO Pubbliche della Campania
Via M. Campodisola
c.a Ing. G. De Martino

OGGETTO: Trasmissione di Integrazioni Tecniche pratica n.236 DPR 383/94 Progettazione ed Esecuzione lavori finalizzati alla Ristrutturazione ed all'ampliamento delle strutture a servizio dell'Osp. Veterinario sito nel complesso Frullone ASL NA 1 C.

Si trasmettono in allegato alla presente gli elaborati integrativi al progetto sopraindicato (già anticipati a mezzo PEC) e di seguito elencati:

- Dichiarazione di legittimità degli edifici esistenti;
- Elaborati:
  - Inquadramento Urbanistico aggiornato
  - Planimetria degli interventi effettivi, con relative limiti
- Dichiarazione relative all'isolamento termico degli edifici e relativi calcoli anche con utilizzo di energia rinnovabile (fotovoltaica, solare termico e pompe di calore di ultimissima generazione).
- Dichiarazione relativa al rispetto delle norme sulle barriere architettoniche.

Si trasmette inoltre, nota Prot. 147 del 23/05/2019 di integrazione per la Soprintendenza ai Beni Ambientali e all'Autorità di bacino con allegato lo stralcio di perimetrazione delle zone soggette a vincolo dell'Ente Parco Metropolitano delle colline di Napoli.

Direttore UOC P.S.M.I.I.T
Arch. Bruno Sielo

ES\Osp_vet\CRIUV_2019

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POLPP.NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot. 0013486-05/06/2019-INGRESSO
04 01

31 MAG 2019

Pervenuto A mano il 17/06/2019

PG/672177 6/8/19

Da "aoo.prna@pec.mit.gov.it" <aoo.prna@pec.mit.gov.it>

A "uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it" <uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it>, "capo.gab@pec.regione.campania.it" <capo.gab@pec.regione.campania.it>, "dg.500900@pec.regione.campania.it" <dg.500900@pec.regione.campania.it>, "dg5009.uod01@pec.regione.campania.it" <dg5009.uod01@pec.regione.campania.it>, "dg5009.uod15@pec.regione.campania.it" <dg5009.uod15@pec.regione.campania.it>, "protocollo@pec.autoritalgv.it" <protocollo@pec.autoritalgv.it>, "cittametropolitana.na@pec.it" <cittametropolitana.na@pec.it>, "urbanistica@pec.comune.napoli.it" <urbanistica@pec.comune.napoli.it>, "mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it" <mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it>, "mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it" <mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it>, "com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it" <com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it>, "dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it" <dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it>, "pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it" <pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it>, "eugenio.gliottone@mit.gov.it" <eugenio.gliottone@mit.gov.it>

Data lunedì 5 agosto 2019 - 12:06

Protocollo nr: 18963 - del 05/08/2019 - PRNA - Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise PRATICA N. 236 D.P.R. 383/94 LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO

Invio di documento protocollato
Oggetto: PRATICA N. 236 D.P.R. 383/94 LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO
Data protocollo: 05/08/2019
Protocollato da: PRNA - Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
Allegati: 2

Allegato(i)

PRNA.REGISTRO UFFICIALE.2019.0018963.pdf (5053 Kb)
Segnatura.xml (8 Kb)

PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0018963.05-08-2019

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA, IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel. 081/5692260 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv.ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Sezione NA 1 – Tecnica Generale, Conformità Urbanistica, Commissione Prezzi, Contabilità Finale

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli. – **TX Verbale del 30.07.2019**

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al **PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA**
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it
uod501806@pec.regione.campania.it

All' **AUTORITA DI BACINO**
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
C.A. Ing. Filippo Pengue
filippo.pengue@autoritadibacino.it
protocollo@pec.autoritalgv.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – **N A P O L I**
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

Con la presente si inoltra copia del verbale di Cds tenutasi in questa sede in data 30/07/2019 relativamente alle opere in oggetto emarginate.

Questo Provveditorato ha già provveduto a suo tempo alla pubblicazione dei relativi atti progettuali alla pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it.

I L DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Fazzone)

estensore: f.f. *Eugenio Gliottone*

I L CAPO SEZIONE
(Dott. Ing. Gennaro De Martino)

ALLEGATI:

- Verbale di CdS del 30/07/2019;
- nota n. 705 del 23/04/2019 dell' ASL NA 1 Centro;
- nota 30354 del 16/01/2019 con allegata Autorizzazione sismica 3478/AS/18;
- nota 6821 del 17/07/2018 dell'Autorità di Bacino;
- nota 10196 del 26/07/2019 della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli;
- nota 0471451 del 25/07/2019 del Genio Civile di Napoli;
- nota 6113-P del 22/07/2019 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Segretariato Regionale Per la Campania.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE
CAMPANIA – MOLISE

Via M. CAMPODISOLA n. 21 – Napoli

CONFERENZA di SERVIZI

Oggetto: *Pratica n.236.* D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli

L'anno ***Duemiladiciannove***, il giorno ***Trenta*** del mese di ***Luglio*** (**30/07/2019**) alle ore 10,30 presso la sede del Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Campania – Molise, di via M. Campodisola, 21 in Napoli nella stanza denominata " Parlamentino "al Primo piano sono intervenuti:

- per l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici, l'Arch. *Bruno Antonio* e l'Arch. Bruno Sielo in qualità di RUP.
- per la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile – Genio Civile di Napoli il dott. *Ennio Ciervo*
- per l'Amministrazione Comunale di Napoli Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale, il Dirigente Arch. *Ceudech Andrea*
- per il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli l'Arch. *Anna Migliaccio*;
- per l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro Dipartimento Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica il dott. *Emilio Lemetre* direttore del Servizio e la dott.ssa *Laura Mendoza* dirigente medico del SISP e il dott. *Caputo Vincenzo* direttore Area Veterinaria ASL NA 1 Centro.
- **Risultano assenti:**
- Il Presidente della Regione Campania

- Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
- Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
- l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale
- la Città Metropolitana di Napoli Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
- il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Segretariato Regionale per la Campania
- il Ministero dell'Interno Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
- l'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli

Presiede la Conferenza il Dirigente dell'Ufficio Tecnico 2, dott. *Luigi Fazzone*,

Il Presidente da comunicazione e letture dei seguenti pareri forniti dalla ASL NA1 già peraltro pubblicati sul sito di questo Istituto:

n. 705 del 23/04/2019 con la quale ASL NA1 Centro – Dipartimento di Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica esprime, per quanto di competenza, **Parere Favorevole** al progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario dell'Asl NA 1 Centro

n. 30354 del 16/01/2019, recante l'Autorizzazione Sismica n. 3478AS/18 del 17/12/2018, con cui la GRC Direzione Generale Governo del Territorio – Lavori Pubblici e Protezione Civile Genio Civile di Napoli **Autorizza** ai sensi e per gli effetti dell'art 94 del DPR 380/2001 e dell'art 2e 4 della LR 9/83 come modificata dall'art. 10 della LR 10/09, l'esecuzione dei lavori strutturali in oggetto, conformemente alla denuncia dei lavori, comprensiva di istanza, progetto e documentazione allegata. Precisa che l'autorizzazione è valida anche ai sensi e per gli effetti dell'art. 65 c. 1 DPR 380/2001 (art. 4co. 1 L. 1086 del 05/11/1971). La nota si allega e forma parte integrante.

n. 6821 del 17/07/2018, già a suo tempo inoltrata da questo Istituto all'Asl NA 1 con nota n. 27005 del 5/10/2018, dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale con la quale viene reso un parere favorevole per i blocchi edilizi 1,2,3,4,7 nonché per i blocchi esterni 8 e 9 (non in aree a rischio) e per il sistema di collegamento viario tra essi ed il nucleo centrale con una serie di indicazioni. In relazione ai contenuti del punto A di cui alla nota de qua, sospende il parere per il blocco edilizio 5 e per le porzioni delle zone esterne 8 e 9 ricadenti in aree a rischio frana R3 e richiede le seguenti integrazioni:

- Studio di Compatibilità previsto art. 36 delle NTA del PSAI con i contenuti di cui all'allegato B per gli interventi sopra descritti ricadenti nelle porzioni di area a rischio R3;

- Rimodulazione degli Interventi previsti per il blocco edilizio, interessato nel progetto della demolizione e ricostruzione; alla luce delle prescrizioni di cui dall'art. 23 delle NTA del PSAI gli interventi consentiti sono di ristrutturazione edilizia senza aumento del carico insediativo escludendo la demolizione

con la successiva ricostruzione in area R3. – la nota in argomento si allega e forma parte integrante del presente Verbale –.

Inoltre acquisisce al tavolo dei lavori le susseguenti note

n. 10196 classificazione 34.43.01/37/2019 del 26/07/2019 tramite la quale il Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli, in seguito ad una serie di premesse e considerazioni, valuta che ai fini della piena tutela del bene paesaggistico interessato, nelle more della ricognizione di cui all'art. 143, comma 1, lett c) del D. Lgs 42/04 e nello spirito di leale collaborazione tra pubbliche amministrazioni, l'area d'intervento in oggetto sia precauzionalmente da assoggettare ad autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs n. 42/2004. Nelle more dell'esame della documentazione per l'espressione del parere paesaggistico di competenza sulla proposta d'intervento (progetto definitivo/esecutivo), ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs 42/2004 si esprime pertanto una serie di osservazioni e raccomandazioni. La nota viene allegata al presente verbale e ne forma parte integrante.

n. 0471451 del 25/07/2019 con la quale, la GRC Direzione Generale per i Lavori Pubblici e Protezione Civile U.O.D. Genio Civile di Napoli – Presidio Protezione Civile informa che per permettere compiutamente l'espressione del parere è necessario che la documentazione illustrante l'intervento contenga anche uno studio idro-geo-morfologico e sismico a firma di geologo abilitato con i contenuti indicati dagli art. 11, 12, e 14 della L.R. 9/83 su cui si esprimerà il Genio Civile.

n. 6113-P del 22/07/2019 del Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Segretariato Regionale per la Campania, con la quale si comunica che l'ente competente in vie esclusiva per l'espressione del parere è la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli.

Il Presidente lascia la parola al Rappresentante del Genio di Napoli, il quale, rilascia **parere favorevole** sul progetto all'esame della Conferenza. Dichiara inoltre che trasmetterà nota ufficiale di parere a firma del proprio Dirigente. Per improrogabili impegni assunti in precedenza si allontana.

Il Presidente constatata la necessità assoluta dell'acquisizione del parere dell'Autorità di Bacino propedeutico al rilascio dei successivi pareri di importanti enti coinvolti (Comune di Napoli Soprintendenza, ecc…) ritiene di chiudere la presente seduta in attesa del summenzionato parere, nelle more delle tempistiche di legge. Sara cura di questa Amministrazione comunicare ai partecipati tutti, la data della prossima seduta utile

Del che è verbale

Letto, confermato e sottoscritto.

A.S.L. NAPOLI 1 Centro U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnic

REGIONE CAMPANIA
A.S.L. NAPOLI 1 CENTRO

AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO
DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
SERVIZIO IGIENE E SANITA' PUBBLICA
Direttore del Servizio: Dott. Emilio Lemetre
Via Comunale del Principe 13/A – 80145 - NAPOLI
Tel. 081/2549518 - Tel./Fax 081/2549582
sisp@aslnapoli1centro.it
sisp@pec.aslna1centro.it

Prot. n. 706 /SISP del 23/04/19

UFFICIO 2
Tecnico ed Opere Marittime Napoli
IL DIRIGENTE
(*Dott. Luigi Antonio Mazzone*)

Alla U.O.C. Progettazione, Sviluppo, Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici ASL NA1 Centro
Arch. Bruno Sielo

Oggetto: Parere igienico-sanitario sul **progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL NA1 Centro,** sito nel complesso Frullone in Via Comunale del Principe n. 13/A Napoli.

Si trasmette, come da Vs richiesta prot. n. 84 del 20/11/18 il parere in oggetto, unitamente al grafico del 18/04/2019, oggetto di approvazione.

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO
IGIENE E SANITA' PUBBLICA
(Dr. Emilio Lemetre)

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO PP - Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot. **0010997-08/05/2019-INGRESSO**
0101

Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile – Genio Civile di Napoli _____ALLONTANATO

Amministrazione Comunale di Napoli Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale, _____

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli _____

A.S.L. NAPOLI 1 Centro Dipartimento Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica _____

IL PRESIDENTE _____

REGIONE CAMPANIA
A.S.L. NAPOLI 1 CENTRO

AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO
DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
SERVIZIO IGIENE E SANITA' PUBBLICA
Direttore del Servizio: Dott. Emilio Lemetre
Via Comunale del Principe 13/A – 80145 - NAPOLI
Tel. 081/2549518 - Tel./Fax 081/2549582
sisp@aslnapoli1centro.it
sisp@pec.aslna1centro.it

Prot. n. 705/SISP del 23/06/2019

U.O.C. Progettazione, Sviluppo, Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici ASL NA1 Centro
Arch. Bruno Sielo

Oggetto: Parere igienico-sanitario sul **progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL NA1 Centro,** sito nel complesso Frullone in Via Comunale del Principe n. 13/A Napoli.

Vista la Vs richiesta prot. n. 84 del 20/11/18 di parere igienico-sanitario sul **progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario dell'ASL NA1 Centro,** sito nel complesso Frullone in Via Comunale del Principe n. 13/A Napoli;

Esaminati i grafici e le relazioni tecniche comprensive delle integrazioni richieste e pervenute allo scrivente SISP con prot. n. 671/SISP del 16/04/19 relative al suddetto progetto, dalle quali si evince che **sono soddisfatti i requisiti minimi strutturali richiesti dalle Linee Guida approvate con Delibera Giunta Regione Campania n. 459 del 19/04/06;**

Visto il parere favorevole alla "Progettazione ed Esecuzione dei lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario dell'ASL NA1 Centro", rilasciato con prot. 42/E/CO-10 del 10/04/19, ai sensi della suddetta DGRC n. 459/06 dal Dott. Guido Rosato, Responsabile dell'UOSD Epidemiologia Veterinaria e Registro Tumori Animali DD.SS.BB da 24 a 33 e 73;

Si esprime **per quanto di rispettiva competenza PARERE FAVOREVOLE al progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario dell'ASL NA1 Centro,** sito nel complesso Frullone in Via Comunale del Principe n. 13/A Napoli, come da planimetria che si allega e costituisce parte integrante del suddetto parere

Tanto si rilascia fatto salvo eventuali altri pareri di terzi.

Il Dirigente Medico SISP
Responsabile del Procedimento
(Dott.ssa Laura Mendozza)

Il Direttore Sanità Animale e P.O. Veterinario
Responsabile del Procedimento
(Dott.ssa Marina Pompameo)

REGIONE CAMPANIA - ASL NA 1 CENTRO - DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

Il Direttore del Servizio Igiene e Sanità Pubblica
(Dott. Emilio Lemetre)

Il Direttore Area Coordinamento Sanità Pubblica Veterinaria e Polo Didattico integrato
(Dott. Vincenzo Caputo)

Giunta Regionale della Campania
Direzione Generale
Governo del Territorio – Lavori Pubblici e Protezione Civile
Genio Civile di Napoli

Al Committente
A.S.L. NAPOLI 1
RAPPRESENTATO DA FIELO BRUNO
VIA COMUNALE DEL PRINCIPE
NAPOLI C.A.P. 80100

REGIONE CAMPANIA
Prot. 2019. 0030354 16/01/2019 10,57
Mitt. 500015 Genio civile di Napoli, arrivo
Dest. FIELO BRUNO
Classifica: 50.9.16 Fascicolo: 4 del 2018

DENUNCIA DI LAVORI (L.R. n.9/83 s.m.i. - D.P.R. n.380/01 s.m.i. - L. n.64/74 - L. n.1086/71 - D.P.G.R. n. 23 del 11.02.2010)
◉ DENUNCIA ORDINARIA
○ SANATORIA ○ Spontanea ○ Provvedimento Sospensione Lavori n° del
◉ PRIMA DENUNCIA
○ VARIANTE al provvedimento sismico originario n° del

PROVVEDIMENTO DI AUTORIZZAZIONE SISMICA.
Procedimento amministrativo n° AS.2018.003109 del 21/11/2018
Committente: A.S.L. NAPOLI 1 RAPPRESENTATO DA FIELO BRUNO
Titolo autorizzativo comunale: Delibera di Giunta Regionale
Comune: Napoli C.A.P. 80100 Ubicazione: via Comunale del Principe n. 13 A complesso Frullone
N.T.C.: Foglio n. 31 P.lla c. n. 1388 - sub
Lavori di: ampliamento e ristrutturazione dell'ospedale veterinario ASL Napoli 1

Provvedimento di autorizzazione sismica n. 3478AS/18 del 17/12/2018

(di cui agli artt. 2 e 4 della L. R. n.9/83, come modificata dalla L.R. 19/09 e Regolamento attuativo approvato con D.P.G.R. n. 23 del 11.02.2010)
Questa U.O.D.:

- **vista** l'istanza di denuncia dei lavori, comprensiva di progetto e documentazione allegata, presentata dalla ditta committente in oggetto generalizzata, in data 27.11.2018 ed acquisita al protocollo della U.O.D. n. 750172 del 27/11/2018 intesa ad ottenere il rilascio del provvedimento di autorizzazione sismica di cui alla legge regionale 07.01.1983 n. 9 come modificata dalla L.R. 28.12.2009 n. 19;
- **vista** la comunicazione di avvio del procedimento formulata da questa U.O.D. ai sensi e per gli effetti della L. 241/90 e nota prot. n. 750172 in data 27.11.2018;
- **vista** la documentazione prodotta dal committente e il progetto esecutivo dell'intervento proposto a firma dei tecnici incaricati e allegati all'istanza de qua, tra cui:

a) le asseverazioni dei progettisti, del geologo e del collaudatore in corso d'opera, da cui risulta la conformità alla normativa vigente degli elaborati redatti;
b) le dichiarazioni a cura del committente, del costruttore e dei tecnici, conformi alla modulistica approvata dal Dirigente preposto al coordinamento degli Uffici del Genio Civile;
c) la ricevuta attestante il pagamento del contributo di cui all'art.8 della L.R. 9/83 pari a €. 2700,00
d) vista la richiesta di integrazione atti, formulata da questa U.O.D. con nota prot. del
e) viste le integrazioni prodotte dalla ditta committente acquisite al prot. del
f) vista la comunicazione di motivi ostativi formulata da questa U.O.D. con nota prot. del
g) viste le controdeduzioni prodotte dalla ditta committente acquisite al prot. del

- **preso atto** delle risultanze istruttorie espletate dal Geom. Luigi Ciliberti con scheda sottoscritta dal Responsabile del Procedimento Ing. Michele Cerulli e dell'esito positivo espresso dalla Commissione di questa U.O.D. Del 12/12/2018 dalle quale risulta verificata:

1. che ai sensi dell'art. 6 bis della legge 241/90 integrata dalla legge 190/12, il R.d.P. Ing. Michele Cerulli ed il tecnico Geom. Luigi Ciliberti, non si trovano in condizioni di conflitto di interesse;
2. la correttezza amministrativa della denuncia dei lavori, ivi compreso il versamento del contributo dovuto per l'istruttoria e la conservazione dei progetti dei lavori denunciati;
3. la correttezza delle impostazioni progettuali in relazione alle norme tecniche utilizzate, per effetto dell'avvenuto riscontro:
   a) dell'osservanza delle leggi, dei regolamenti e delle predette norme tecniche, nell'impostazione delle ipotesi progettuali e nella verifica degli elementi strutturali;
   b) che gli elaborati progettuali sono effettivamente di livello esecutivo e che, in particolare, i grafici strutturali sono perfettamente intellegibili dalle maestranze impegnate nell'esecuzione dei lavori;

- **rilevato** che, all'esito positivo dell'attività istruttoria, il progetto è stato annotato sul registro cronologico regionale dei provvedimenti sismici in data 17.12.2018 assegnando allo stesso il n.3478/AS/18.

- **Fermo restando**
- l'obbligo del titolo abilitativo all'intervento edilizio, qualora necessario;
- che l'istruttoria condotta, ai sensi dell'art. 2 co. 10 e art. 3 della L.R. 9/83, come mod. dall'art. 19 della L.R. 19/09, non costituisce revisione dei calcoli statici e non solleva la ditta committente, il costruttore, il progettista strutturale, il direttore dei lavori, il geologo ed il collaudatore in c.o. dalle responsabilità e dagli obblighi loro attribuiti dalle normative vigenti

VISTI

- la Legge 07.08.1990 n. 241
- la Legge 02.02.1974 n. 64
- la Legge 05.11.1971 n. 1086
- il D.P.R. 06.06.2001 n. 380
- il D.M. Infrastrutture 17.01.2018 e s.m.i. *oppure* il D.M. Infrastrutture 14.09.2005 *oppure* la normativa tecnica previgente al D.M. Infrastrutture 14.09.2005
- la L.R. 07.01.1983 n. 9
- la L.R. 28.12.2009 n. 19
- il "*Regolamento per l'espletamento delle attività di autorizzazione e di deposito dei progetti ai fini della prevenzione del rischio sismico in Campania*" di cui al D.P.G.R. n. 23 del 11.02.2010
- la D.G.R.C. n. 1897 del 22.12.2009

AUTORIZZA

ai sensi e per gli effetti dell'art. 94 del D.P.R. 380/01 e dell'art. 2 e 4 della L.R. 9/83 come modificata dall'art. 10 della L.R. 19/09, l'esecuzione dei lavori strutturali in oggetto, conformemente alla denuncia dei lavori, comprensiva di istanza, progetto e documentazione allegata.

PRECISA

☒ che la presente autorizzazione sismica è valida anche ai sensi e per gli effetti dell'art. 65, c.1, D.P.R. 380/01 (art. 4, co. 1, L. 05/11/1971 n. 1086).

☐ che la presente autorizzazione sismica, poiché riferita ad un intervento di sopraelevazione, ha valore ed efficacia anche ai fini della certificazione di cui all'art. 90, co. 2, del D.P.R. 380/01

DISPONE

❖ la restituzione alla S.V. di uno dei due esemplari degli elaborati progettuali in epigrafe, comprensivi di allegati, quale parte integrante del presente provvedimento, debitamente timbrati e firmati;

COMUNICA

⇒ Che, ai sensi dell'art. 3 della L.R. 9/83, il presente provvedimento, in uno alla documentazione progettuale ed amministrativa allegata, deve essere conservato in cantiere dal giorno dell'inizio dei lavori fino al giorno della loro ultimazione a cura del direttore dei lavori;

⇒ Che, ai sensi dell'art 3 co. 5 della L.R. 9/83, il costruttore incaricato dell'esecuzione dei lavori strutturali de quo deve datare e sottoscrivere gli atti di cui al punto precedente;

⇒ Che l'Ufficio trattiene agli atti l'altro dei due esemplari della denuncia dei lavori in argomento, completa di istanza, progetto e relativi allegati;

⇒ Che ogni modificazione che si volesse apportare all'opera deve formare oggetto di variante progettuale, i cui elaborati devono essere depositati nella forma di cui all'art. 2, prima di dare inizio ai lavori (art. 3, co. 4, L.R. 9/83 e art. 65, co. 5, D.P.R. 380/01 – art. 4, co. 5, L. 1086/71);

⇒ Che, in caso di variante strutturale, il direttore dei lavori deve sospendere l'esecuzione degli stessi e ne consente la ripresa solo dopo aver acquisito dal committente il relativo provvedimento sismico;

⇒ Che la responsabilità per l'osservanza delle norme vigenti nelle zone sismiche relative all'esecuzione dei lavori in oggetto ricade, nei limiti delle rispettive competenze, sul progettista, sul geologo, sul direttore dei lavori, sulla ditta esecutrice e sul collaudatore (art. 3 L.R. 9/83);

⇒ Che il direttore dei lavori è tenuto ad istituire il giornale dei lavori, nel quale devono essere annotati l'andamento giornaliero della costruzione e le puntuali verifiche che attengono soprattutto alla statica delle strutture ai fini antisismici (art. 3, co. 5, L.R. 9/83, art. 66, co. 1, D.P.R. 380/01 - art. 5, co. 1, L. 1086/71);

⇒ Che per tutte le comunicazioni relative alle denuncia dei lavori de quo il committente deve sempre indicare gli estremi del presente provvedimento.

(timbro tondo dell'Ufficio)

Il Responsabile di P.O.
Ing. Michele Cerulli

Il Dirigente
Arch. Massimo Pinto

Leggi Messaggio

Da: "Per conto di: uoc.tecnicocentrale@pec.asl na1centro.it" <posta-certificata@pec.aruba.it>
A: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
CC:
Ricevuto il:06/05/2019 11:34 AM
Oggetto:POSTA CERTIFICATA: RICHIESTA CONVOCAZIONE NUOVA CONFERENZA DEI SERVIZI - CRIUV
Priorità:normale
CRIUV_AutorizzazioneSismica.pdf(369853)
Parere Igienico_Sanitario.PDF(380975)

- Mostra Certificato
- Azioni
  CancellaSegna come:Da leggereSposta in:BozzeDELETED ITEMSDRAFTSPosta inviataSENT ITEMS

Alla C.A. dell' Ing. Gennaro De Martino Responsabile Sez. NA1 - Tecnico Generale - Ufficio 2 Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Provveditorato Interregionale per le OO.PP. Campania - Molise - Puglia - Basilicata Facendo seguito all'integrazione inviata circa la delimitazione dell'intervento a dimostrazione del fatto che non ricade in vincolo idrogeologico, avendo completato l'iter dei pareri, si trasmette in allegato alla presente copia dell'autorizzazione sismica e copia del parere igienico sanitario sul progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL NA 1 Centro. Pertanto, vista l'urgenza di ultimare l'iter procedurale, si prega la Sv. di indire a breve una nuova Conferenza dei Servizi. In attesa di un Vs. cortese e sollecito riscontro e restando a disposizione per qualsiasi precisazione, si porgono cordiali saluti. Il Direttore UOC PSMIIT ASL NA 1 Centro Arch. Bruno Sielo

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

81100A (sede) Viale Lincoln 5 (Edificio A3 ex area Saint Gobain)
Tel. 0823 300 601 Fax 0823 300 235 PEC: protocollo@pec.autoritadistrettoac.it

Prot. n° 6821 UFFICIO 2 Caserta, 17-07-2018

Tecnico

Pr. rif. prot. N°16592 del 13/06/2018
Pr. rif. prot. N°17592 del 19/06/2018

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.
CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
17 LUG 2018
SEGRETERIA

c.a Spett.le

Provveditorato OO. PP. Per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica 336 APUR 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale: Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli. Conferenza di servizi del 20 giugno 2018 - TRASMISSIONE PARERE PARZIALE E RICHIESTA DI INTEGRAZIONE.

Premesso che:

- con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. sono state soppresse le Autorità di Bacino di cui alla L.183/89 e contestualmente istituite le Autorità di bacino distrettuali (art. 63);
- la Regione Campania, ha assegnato, con DGR n. 74 del 14/02/2017, alla Direzione Generale LL.PP. il personale in servizio presso le soppresse Autorità di Bacino Campania Centrale e Campania Sud;
- con D.P.C.M. 14/07/2017 è stato nominato, nella persona della dott.ssa Vera Corbelli, il segretario generale dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale;
- nelle more dell'organizzazione della nuova Segreteria Tecnica Operativa (STO) questa Autorità di bacino distrettuale sta provvedendo a completare i procedimenti connessi al rilascio dei pareri di competenza delle soppresse Autorità di Bacino Campania Centrale e Campania Sud, al fine di assicurare alle Amministrazioni concedenti ed al territorio le risposte attese;
- con la pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale n.135 del 13 giugno 2018 del D.P.C.M. del 04 aprile 2018, le Autorità di Distretto subentrano a tutti gli effetti nella titolarità delle ex autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali;
- l'esame istruttorio delle istanze di parere formulate a questa Autorità di Bacino Distrettuale è condotto con riferimento ai piani stralcio per l'assetto idrogeologico, redatti dalle ex Autorità di Bacino nazionale, regionali ed interregionali comprese nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, vigenti per lo specifico ambito territoriale di intervento, nonché ai piani di gestione distrettuali per le acque e per il rischio di alluvioni[1].

[1] **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico** (PSAI) delle ex Autorità di Bacino Campania Centrale aggiornato nel 2015 adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015 ed entrato in vigore il 23 marzo 2015 (G.U. n. 70).
Piano di Gestione Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto Appennino Meridionale, elaborato ai sensi dell'art. 7 della direttiva 2007/60/CE e dell'art. 7 comma 5 del d.lgs. 49/2010. Primo ciclo del PGRA (2010-2015) con relativa VAS, adottato ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n. 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, approvato ai sensi dell'art. 4 comma 5 del d.lgs. 219/2010, con Delibera n. 2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3/03/2016 e DPCM del 27/10/2016 (G.U. Serie generale n. 28 del 3/02/2017. Secondo ciclo del PGRA (2016-2021) avviato.
Piano di Gestione Acque (PGA) del Distretto Appennino Meridionale, elaborato ai sensi dell'art. 13 della direttiva 2000/60/CE e dell'art. 117 del d.lgs. 152/2006. Primo ciclo del PGA (2000-2009) con la relativa procedura VAS, approvato con DPCM del 10 aprile 2013 e pubblicato sulla G.U. n. 180 del 03/02/2013. Secondo ciclo del PGA (2010-2015) adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n. 2 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, approvato ai sensi dell'art. 4 comma 5 del d.lgs. 219/2010 con delibera n. 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016 e con DPCM del 27 ottobre 2016 (G.U. -Serie generale- n. 25 del 31/01/2017 per tale ciclo è stato effettuato il percorso di Verifica di Assoggettabilità a VAS (Rapporto Preliminare, giugno 2015; Consultazione Pubblica luglio-settembre 2015; Relazione Interlocutoria e Consultazione pubblica dicembre 2015 e gennaio 2016).

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

Tanto premesso, in merito all'oggetto, alla nota a margine ed alla documentazione esaminata (sito del Provveditorato OO. PP. Per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata), la scrivente Autorità di Bacino Distrettuale evidenzia, con riferimento ai piani di propria competenza, che:

- La richiesta di parere è relativa al progetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli;
- L'area oggetto del progetto è individuata nella Variante del PRG *centro storico, zona orientale, zona nord occidentale*, approvato con *decreto del Presidente della giunta regionale della Campania n. 323/2004, pubblicato sul BURC n. 29 del 14 giugno 2004*. In particolare l'area di intervento ricade, *per la maggiore estensione*, ***nella zona F - parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale - sottozona Fc - strutture pubbliche o di uso collettivo****, disciplinata dagli artt. 45 e 50 delle norme di attuazione della Variante, e ricompresa nell'ambito "37 - Frullone" disciplinato dall'art. 163 ed è inoltre individuata come immobili reperiti per il soddisfacimento degli standard ex Dm 1444/1968 da destinare a istruzione superiore come risulta dalla tavola n. 8 "Specificazioni". Una piccola porzione dell'area di intervento ricade, invece, in sottozona Fa – componente strutturante la conformazione naturale del territorio destinata a parco territoriale - Fa1 aree agricole, disciplinata dagli artt. 45 e 46 delle norme ed è ricompresa nell'ambito "34 - Masseria-Chiaiano", disciplinato dall'art. 162 delle norme della Variante*;
- Il progetto di ampliamento dell'Ospedale Veterinario interessa le *Unità Immobiliari*, rappresentate da cinque corpi di fabbrica, già esistenti, indicati come BLOCCHI 1-2-3-4-5, un nuovo manufatto, denominato Blocco 7, aree esterne prospicienti l'Ospedale Veterinario, denominate come Blocco 8 e Blocco 9. In particolare il progetto prevede:
  - La rifunzionalizzazione dei corpi di fabbrica Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4, individuati blocchi edilizi. Allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edilizio, collocato in una zona baricentrica del complesso Frullone, dove si articolano i blocchi 1, 2, 3 e 4. I blocchi 1, 2, 4 di un piano, attualmente utilizzati come magazzini, spogliatoi e servizi annessi, officina e spazi di supporto alla zona ospedaliera funzionante e attualmente localizzata nel blocco 3 di due piani, verranno "adeguati" alle esigenze di ampliamento, senza aumento delle volumetrie, attraverso la rifunzionalizzazione degli edifici.
  - Il riutilizzo e il risanamento totale (demolizione e ricostruzione), blocco 5, che è un rudere esistente (utilizzato al piano terra per alcuni locali a deposito), da destinare ad attività didattica ed a spazi amministrativi. Tale blocco è anche elemento "cerniera" tra le due aree esterne denominate blocchi 8 e 9.
  - Un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7), costruzione ex novo in struttura prefabbricata da destinare a locali di degenza per animali di grande taglia, a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 3".
  - La sistemazione delle due aree esterne, attualmente inutilizzate, prospicienti l'Ospedale Veterinario, denominate come Blocco 8 e Blocco 9, da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica.
  - Il ridisegno dello spazio esterno circostante il nucleo centrale ed il collegamento in modo da garantire un accesso più funzionale tra i blocchi esistenti e le zone destinate ad orti e fattoria didattica (Blocchi 8 e 9). In particolare sugli spazi di collegamento si prevedono i seguenti interventi:
    - modifica della rotatoria, posta adesso in posizione più centrale, in modo da collegare anche

...rità_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

visivamente le diverse zone di intervento;
realizzazione di una scalinata di collegamento tra il Blocco 3 e la strada posta a quota più alta;
- destinazione a verde degli spazi di risulta;
- realizzazione di terrazzamenti con scale e rampe nel Blocco 8 destinato ad orti; i muri di contenimento di tali terrazzamenti verranno rivestiti con i conci di tufo provenienti dalla demolizione del fabbricato esistente (Blocco 5);
- piantumazione di alberi ad alto fusto lungo il confine tra il viale principale di accesso alle aree in progetto ed i Blocchi 8 e 9;
- realizzazione di un percorso circolare pavimentato nella zona destinata a fattoria didattica;
- infine, in tutti i percorsi asfaltati saranno realizzate griglie di raccolta delle acque meteoriche che, previo trattamento, verranno convogliate in fognatura secondo le specifiche descritte nella relazione impiantistica relativa.

In riferimento agli aspetti di competenza si rappresenta:

A. Relativamente **al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico** *(PSAI ex Autorità di Bacino Campania Centrale)* ed al Testo Unico Coordinato delle Norme di Attuazione (NdA) PSAI relativi al bacino idrografici regionali della Campania Centrale:

1. In merito **alla Norme di Attuazione** *(NdA)* **PSAI si evidenzia che:**
   a) ai sensi dell'*Art. 7, co. 1 e 2*, delle vigenti *NdA* del *PSAI*, "*esprime pareri preventivi-obbligatori sugli atti di sua competenza*", per la verifica di compatibilità e coerenza con la pianificazione di bacino, sui progetti definitivi (*Art. 7, co. 3*) relativi a "*...ai piani attuativi degli strumenti urbanistici comunali ricadenti nelle aree a rischio ...*" e alle "*...di varianti particolari degli strumenti urbanistici comunali ricadenti nelle aree a rischio*";
   b) per questi pareri è obbligatorio (*Art. 7, co. 3*) che la progettazione sia accompagnata, per interventi, opere ed attività ricadenti nelle aree delimitate a rischio da frana, ad eccezione dei casi in cui gli allegati tecnici lo escludano esplicitamente, dalla redazione di uno *studio di compatibilità idraulico e/o geologico* ai sensi degli *Artt. 33 e 36* delle *NdA*, commisurati al tipo di intervento proposto, e redatti con i contenuti di cui agli *Allegati A* e *B* alle *NdA*.
2. Le carte della pericolosità e rischio di riferimento sono costituite dal PSAI 2015 e non del 2014, così come riportato nel progetto.
3. L'area oggetto di intervento:
   a) *non è assoggettata a pericolosità e rischio idraulico;*
   b) *alcune limitate porzioni delle zone denominate blocco 8 e 9 ricadono in zone perimetrate come "area a pericolosità" elevata – P3 ed "area a rischio" elevato – R3;*
   c) *una esigua parte del blocco 5, ricade in zone perimetrate come "area a pericolosità" elevata – P3 ed "area a rischio" elevato – R3.*
4. Per le suddette porzioni dei blocchi 8 e 9 *si evidenzia che gli interventi di sistemazione a verde rientrano in quelli consentiti* dall'art. 22 delle NTA del PSAI – tale articolo recita che "*nelle aree a rischio elevato da frana sono consentiti tutti gli interventi e le attività possibili nelle aree a rischio molto elevato*"; tra gli interventi consentiti nelle aree a rischio molto elevato da frana, l'art. 20 comma 2 lettera b delle NTA in parola contempla *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ivi compresi le opere di sistemazione di superfici scoperte di pertinenza di edifici esistenti (rampe, muretti, recinzioni, opere a verde e simili)* –. Per detti interventi è comunque necessario produrre uno studio di compatibilità con i contenuti

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

di cui all'Allegato B (Art. 36 - Studio di compatibilità nelle aree a pericolosità e rischio da frana).

5. Per il blocco 5 si evidenzia che:
   a) se pur ricadente in minima parte in R3 tale blocco è da considerare totalmente in area a rischio R3, ai sensi dell'art. 16 comma 10 delle NTA del PSAI, il quale recita: *nel caso in cui un edificio o manufatto edilizio strutturalmente autonomo, ricada solo parzialmente in un'area a rischio, o sia interessato da diversi livelli di rischio, lo stesso deve essere considerato totalmente incluso nell'area a rischio e/o nella classe di rischio più gravosa*;
   b) gli interventi di demolizione e ricostruzione non rientrano tra quelli consentiti nelle aree classificate a rischio R3 ai sensi dall'art. 23 delle NTA del PSAI.

B. Relativamente al **Piano di Gestione delle Acque** Distretto Appennino Meridionale, si rileva che:

1. nell'area non risultano corpi idrici superficiali. Lo stato chimico delle acque sotterranee risulta "non buono". Tale classificazione è in linea con quanto riscontrabile ***nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche*** approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, nel quale la qualità delle risorse idriche in argomento è indicata come *"classe molto bassa"*. In merito alle pressioni, si riscontra la presenza di scarichi fognari (pressioni puntuali) e di aree urbanizzate (pressioni diffuse);
2. in considerazione della tipologia di interventi, nell'area in oggetto non sono stati rilevati elementi significativi (pozzi, sorgenti, corpi idrici significativi, etc); che possano precludere la realizzazione dell'ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario in oggetto;
3. Con riferimento ad entrambi i **Piani di gestione del Distretto Appennino Meridionale** ai quali i piani comunali e piani attuativi si devono adeguare, i riferimenti sono costituiti dalle mappe dei piani e soprattutto dalle misure WIN WIN (che rappresentano azioni aggregate e sinergiche dei due piani di gestione che interrelano gli obiettivi di prevenzione per la mitigazione del rischio, con quelli di salvaguardia e miglioramento della funzionalità ecologica del suolo e dei corpi idrici (superficiali e sotterranei). al riguardo nel progetto sono presenti gli elaborati relativi al sistema di drenaggio delle acque meteoriche e reflue e i relativi trattamenti prima dell'immissione in fognatura, sono altresì valutati i fabbisogni idrici per il dimensionamento degli impianti. Il progetto prevede, inoltre, anche il riutilizzo delle acque meteoriche collettate e depurate da utilizzare come riserva idrica di scarico delle cassette wc.

Alla luce di quanto sopra rappresentato, per gli aspetti di competenza, la scrivente Autorità di Bacino Distrettuale:

1. in relazione ai contenuti dei su citati punti A e B, esprime parere favorevole per i blocchi edilizi 1, 2, 3, 4, 7 nonché per i blocchi esterni 8 e 9 (non in aree a rischio) e per il sistema di collegamento viario tra essi ed nucleo centrale con le seguenti indicazioni:
   1) Limitare, nelle zone di pertinenza dei blocchi edilizi, l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio. In particolare occorre garantire il mantenimento per le nuove aree pavimentate non destinate al sedime stradale (zone di pertinenza degli edifici), la massima permeabilità possibile del terreno per le acque meteoriche, attraverso l'impiego di pavimentazioni drenanti, predisponendo comunque un sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, nel rispetto dei parametri imposti dal D.L.vo 152/06;
   2) Prevedere, nelle aree destinate a verde, la tutela della vegetazione arborea ed arbustiva autoctona, evitando possibilmente abbattimenti degli arbusti preesistenti al fine di non scoprire il suolo e al fine di costituire un bosco deciduo mediterraneo che favorisca la

26.7.2019

Ministero per i beni e le attività culturali
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO OO.PP.
CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede - NAPOLI
29 LUG 2019
SEGRETERIA

Protocollo n. 10196
Classificazione 34.43.01/137/2019

Destinatari:

Provveditorato OO.PP per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
PEC: *oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it*

Comune di Napoli
Direzione Centrale Pianificazione e gestione del territorio – Sito Unesco
Servizio Pianificazione urbanistica generale
Dirigente arch. Andrea Ceudech
PEC: *urbanistica@pec.comune.napoli.it*

Comune di Napoli
Servizio Controlli Ambientali
Via Speranzella 80 – 80100 NAPOLI
PEC: *controlli.ambientali@pec.comune.napoli.it*

Rispetto alla nota prot. n. 16821 del 09.07.2019

Oggetto: Pratica 236 ai sensi del D.P.R. 383/94
Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo integrato per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica, la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n. 13/A, Napoli. Convocazione della seconda seduta della Conferenza dei servizi 30.07.2019.
Osservazioni.

Con riferimento alla nota in oggetto, inviata dal Provveditorato OO.PP per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata in data 9.07.2019 prot. n. 16821, acquisita da questo Ufficio in data 15.07. 2019 con prot. n. 9402-A, e con riferimento allo specifico caso dell'area d'intervento, sita in via Comunale del Principe n. 13/A, Napoli, si evidenzia quanto segue:

premesso che l'art. 142, comma 1, lett. f) del D. Lgs. n. 42/2004 individua tra i beni paesaggistici tutelati per legge "i parchi e le riserve nazionali o regionali, *nonché i territori di protezione esterna dei parchi*";
premesso che l'art. 143, comma 1, lett. c) del D. Lgs. n. 42/2004 stabilisce che l'elaborazione del piano paesaggistico regionale comprenda la ricognizione delle aree di cui al comma 1 dell'art. 142, la loro definizione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazioni di prescrizioni d'uso intese ad *assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione*;
considerato che, in seguito alla rinnovata intesa interistituzionale del 2016 tra *Regione Campania* e *Ministero per i beni e le attività culturali*, è in corso l'elaborazione congiunta del Piano Paesaggistico Regionale della Campania (PPR), di cui all'art. 135 del D. Lgs. n. 42/2004, limitatamente ai beni paesaggistici di cui all'art. 143, comma 1, lett. b), c), d) del medesimo decreto legislativo e, dunque, contestualmente, la menzionata ricognizione dei beni paesaggistici *ex lege*;
considerato che, con tutta evidenza, l'area interessata dalla proposta di intervento risulta completamente circondata ed interclusa dal perimetro del Parco Metropolitano Regionale delle Colline di Napoli, e non genericamente contigua al perimetro di siffatto bene paesaggistico tutelato, qualificandosi pertanto in tutta ragionevolezza e buon senso come un *territorio di protezione esterna del parco*, ai sensi dell'art. 142, comma 1 lett. f) del D. Lgs. 42/2004, vale a dire come un'area paesaggisticamente sensibile le cui trasformazioni richiedono di essere sottoposte a specifica valutazione tecnica al fine di garantire la piena compatibilità delle stesse con l'obiettivo di protezione dei valori paesaggistici espressi dal bene paesaggistico Parco Metropolitano Regionale delle Colline di Napoli, tanto strettamente prossimo;
considerato altresì che l'area di intervento ricade, in gran parte, nella *Zona F – Parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale – sottozona Fe – strutture pubbliche o di uso collettivo*

torita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0006821#17-07-2018 08:29:59

conservazione dell'originale equilibrio di ruscellamento ed infiltrazione; integrazioni con nuove specie vegetali compatibili con quelle preesistenti ed autoctone.

3) Garantire il rispetto del risparmio idrico e aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione, applicando un uso razionale nei nuovi insediamenti, quali:
   - dispositivi capaci di ridurre il consumo di acqua potabile,
   - recupero delle acqua piovane dei tetti, valutando la possibilità di convogliare, anche parzialmente, le acque bianche previo trattamento delle acque di prima pioggia, invece che nei canali di scolo comunale, in serbatoi da utilizzare per irrigazione, pulizia ed antincendio.

4) Per quanto riguarda lo scarico in acque superficiali o in pubblica fognatura, si rimanda alla Normativa vigente e agli Enti competenti (Comune, Ente d'Ambito e Gestore Servizio Idrico Integrato).

II. in relazione ai contenuti del su citato punto A, sospende il parere per il blocco edilizio 5 e per le porzioni delle zone esterne 8 e 9 ricadenti in aree rischio frane R3, richiedendo le seguenti integrazioni:

1) Studio di compatibilità previsto art. 36 delle NTA del PSAI con i contenuti di cui all'Allegato B per gli interventi sopra descritti ricadenti nelle porzioni di aree a rischio R3.

2) Rimodulazione degli interventi previsti per il blocco edilizio 5, interessato nel progetto dalla demolizione e ricostruzione, alla luce delle prescrizioni di cui dall'art. 23 delle NTA del PSAI gli interventi consentiti sono di ristrutturazione edilizia senza aumento del carico insediativo escludendo la demolizione con la successiva ricostruzione in area a rischio R3.

Il Dirigente
U.O.U.rbanistico Ambientale
avv. Raffaella NAPPI

Il Segretario Generale
Vera CORBELLI

Ministero per i beni e le attività culturali
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli

nell'Ambito 37 "Frullone", disciplinato dall'art.163 della *Variante al PRG – centro storico, zona orientale, zona nord occidentale*, mentre una piccola porzione della stessa ricade in *sottozona Fa – componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio destinate a parco territoriale – Fa1 aree agricole* disciplinata dagli artt. 45 e 46 delle norme ed è ricompresa nell'Ambito 34 "Masseria –Chiaiano", disciplinato dall'art.162 delle norme della medesima Variante;

preso atto che lo stesso Documento di Indirizzi del Parco Metropolitano Regionale delle colline di Napoli, bene paesaggistico *ex lege* ai sensi dell'art. 142, comma 1 , lett. f) del D. Lgs. 42/2004, si afferma che: *"le zone protette devono essere considerate come territori che interagiscono con tutto il territorio limitrofo, e non come zone a se stanti e isolate. Le zone attigue rappresentano infatti il continuum naturale rispetto all'area del parco le cui influenze sull'area protetta vanno attentamente prefigurate. Perciò si ritiene fondamentale, per una completa e puntuale comprensione del contesto, procedere ad un'analisi dell'insieme dei territori comunali comunque cointeressati dalla zona protetta, e così fornire un quadro completo del contesto territoriale in cui il parco s'inserisce e delle relazioni che legano tale contesto agli ambiti limitrofi"* (p. 3/11);

preso atto altresì che il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale classifica identifica parte dell'area d'intervento come Area R3 a rischio di frana elevata;

tutto ciò premesso e considerato, questa Soprintendenza valuta che, ai fini nella piena tutela del bene paesaggistico interessato, nelle more della ricognizione di cui all'art. 143, comma 1, lett. c) del D. Lgs. n. 42/2004 e nello spirito di leale collaborazione tra pubbliche amministrazioni, l'area d'intervento in oggetto sia precauzionalmente da assoggettare ad autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004. Nelle more dell'esame della documentazione per l'espressione del parere paesaggistico di competenza sulla proposta di intervento (progetto definitivo/esecutivo), ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004, si esprimono le seguenti osservazioni e raccomandazioni:

- sia garantita un accurato inserimento della proposta d'intervento nel contesto paesaggistico – il summenzionato *paesaggio rurale storico delle colline di Napoli* – prestando particolare cura al progetto del verde e degli spazi aperti, attraverso il coinvolgimento di professionalità specialistiche, dotate di comprovate competenze tecnico-scientifiche in materia;
- la proposta di intervento siano basata su una attenta e approfondita lettura dei caratteri identitari e degli elementi costitutivi del palinsesto paesaggistico locale (geomorfologia, terrazzamenti, sistemazioni agronomiche, recinzioni, sentieri, strade poderali, accessi, essenze arboree ed arbustive autoctone o naturalizzate non invasive tipiche, etc.), nonché delle relazioni tra l'area di progetto, i manufatti e le aree verdi storiche presenti, la rete poderale locale, gli accessi, ogni altro elemento qualificante e caratterizzante l'ambito paesaggistico circostante. Il progetto e disegno del sistema degli spazi aperti e verdi interni tenga conto delle trame e delle tracce insediative storiche permanenti o persistenti all'interno e all'esterno dell'area d'intervento, così come dei punti di vista paesaggistici d'interesse presenti nel sito e dei quadri paesaggistici che di lì si percepiscono;
- sia predisposto un progetto di recupero e restauro del rudere preesistente (blocco 5);
- ai fini di una compiuta progettazione degli spazi verdi, siano individuate associazioni botanico-vegetazionali appropriate alle caratteristiche paesaggistiche, ambientali e microclimatiche locali, selezionando accuratamente le essenze arboree ed arbustive autoctone o naturalizzate non invasive.. Sia inoltre garantita la conservazione delle alberature preesistenti;
- il disegno e l'organizzazione degli spazi verdi e aperti salvaguardi le caratteristiche orografiche ed idrogeomorfologiche del paesaggio. Con specifico riferimento alle porzioni dell'area d'intervento soggette a rischio elevato frana, siano individuati gli interventi più idonei per la corretta sistemazione degli spazi verdi e aperti, secondo i principi e la metodologia dell'ingegneria naturalistica;

Ministero per i beni e le attività culturali
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli

- sia indicato l'indice di permeabilità caratterizzante i differenti blocchi progettuali e sia, in generale, garantita la massima permeabilità naturale del suolo;
- nelle aree di pertinenza dei blocchi edilizi e nei percorsi pedonali, sia preferito l'utilizzo di pavimentazioni drenanti in materiali naturali, evitando l'adozione di soluzioni tecniche di mera captazione delle acque meteoriche e il loro dirottamento in falda attraverso tubazioni che non garantiscono la conservazione della naturale permeabilità del suolo;
- con riferimento alle superfici a parcheggio e strdali, sia adottato ogni accorgimento per il loro corretto inserimento paesaggistico, prevedendo la piantumazione di alberi di media grandezza, con un adeguato sesto d'impianto, nonché la delimitazione dei margini attraverso siepi antirumore ed antipolvere.

Il Funzionario incaricato
(arch. Anna MIGLIACCIO)

IL SOPRINTENDENTE
(arch. Luciano GARELLA)

D.G.18 - U.O.D.06

Giunta Regionale della Campania

Direzione Generale per i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
U.O.D.Genio Civile di Napoli – Presidio Protezione Civile

Il Dirigente

REGIONE CAMPANIA
Prot. 2019. 0471451 25/07/2019
UOD 501806 Genio civile di Napoli: presid
Dest. PROVVEDITORATO OPERE PUBBLICHE PER LA CAMPANIA,MOLISE E
Classifica : 50.8.15 Fascicolo : 8 del 2019

Al Ministero delle Infrastrutture
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE PER LA CAMPANIA, IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
UFF. DIRIG. 2 - TECNICO E OO.MM.
CAMPANIA - Reparto Conf Urbanistica - CdS
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

e p.c. Dott. Ennio Ciervo SEDE

Oggetto: Pratica n.236 - DPR 383/94 - Accertamento della Conformità Urbanistica delle Opere di Interesse Statale. Realizzazione del polo integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario Napoli 1 Centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe - Napoli.

Con nota pec del 09.07.2019, acquisita al protocollo regionale n.446364 del 15.07.2019, si comunica che il giorno 30.07.2019 si terrà la seconda seduta della CdS per l'esame del progetto in oggetto. Si delega alla partecipazione il funzionario geologo Dott.Ennio Ciervo.

Il Genio Civile è individuato dalla normativa (art.13 della legge n.64 del 2 febbraio 1974, art.15 della legge regionale n.9 del 07.01.1983, art.89 del D.P.R. n.380 del 06.06.2001 e punto 12 della Direttiva ex DGRC n.635 del 21.04.2005) per l'espressione del parere - **preventivo, obbligatorio e vincolante** – in merito alla verifica della compatibilità degli interventi a farsi nei comuni e le condizioni geomorfologiche del territorio.

Per permettere compiutamente l'espressione del parere è necessario che la documentazione illustrante l'intervento contenga anche uno studio idro-geo-morfologico e sismico a firma di geologo abilitato con i contenuti indicati dagli articoli 11, 12 e 14 della L.R. n°9/83 su cui si esprimerà il Genio Civile.

Si invita pertanto ad inviare gli elaborati necessari per l'espressione del parere direttamente al Genio Civile competente per territorio; gli elaborati possono essere inviati alla UOD Genio Civile di Napoli - Presidio di Protezione Civile Cod.50.18.06 - Via A. de Gasperi 28 - 80133 Napoli anche via mail agli indirizzi di posta: **uod501806@pec.regione.campania.it** o **geniocivile.napoli@regione.campania.it** o contattando il funzionario incaricato, Ennio Ciervo tel. 081.7963294 - 3358352317.

Il Responsabile del Procedimento
Geologo Dott. Ennio Ciervo

Il Direttore Generale
Dirigente ad interim UOD 06
Dott. Italo Giulivo

Via Alcide de Gasperi, 28 – 80133 Napoli – Tel. 081 7963141
Sede della ex S.O.U.P. di Napoli - via G. Porzio - C.D.le Napoli - Is.A6 - Tel. 081.7967675 - Fax 081 7967674
posta elettronica : geniocivile.napoli@regione.campania.it
posta elettronica certificata : uod501806@pec.regione.campania.it

Ministero per i beni e le attività culturali
SEGRETARIATO REGIONALE PER LA CAMPANIA

Al Provveditorato Interregionale per
le Opere pubbliche per la Campania,
il Molise, la Puglia e la Basilicata
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
t

Alla Soprintendenza Archeologia
Belle Arti e Paesaggio per il comune di Napoli
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Oggetto: Pratica n. 236. D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo Integrato per le prestazioni sanitarie di elevata complessità. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 Centro, sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe n. 13/A _ NAPOLI

In riferimento alla nota di codesto Provveditorato, prot. n. 16821 del 9.7.2019, assunta al ns. prot. n. 57[illegible] del 11.7.2019, si rappresenta che, considerato quanto previsto dal D.P.C.M. n. 171/2014, art. 33, comma 3, l'istituto competente in via esclusiva ad esprimere il parere richiesto è la Soprintendenza Archeologia, belle e paesaggio per il Comune di Napoli.

Il Funzionario Responsabile
Arch. Valeria Ricolo

IL SEGRETARIO REGIONALE
Maria Utili

M INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0023370.09-10-2019

PG/2019/829329 del 15/10/2019

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Sezione NA 1 – Tecnica Generale, Conformità Urbanistica, Commissione Prezzi, Contabilità Finale

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli.

All' A.S.L. NAPOLI 1 Centro
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it

AUTORITA DI BACINO
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
protocollo@pec.autoritalgv.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

E pc All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – N A P O L I
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

Nella seduta di Conferenza di Servizi del 30/07/2019, constatata la necessità di acquisire il parere dell'Autorità di Bacino, propedeutico al rilascio dei successivi pareri di importanti Enti/Amministrazioni coinvolti nel procedimento de quo, si è ritenuto di chiudere la seduta in attesa del summenzionato parere. L'Amministrazione procedente si è impegnata a comunicare ai partecipati tutti, la data della prossima seduta utile.

Atteso che l'ASL NA/1 – UOC Progettazione, Sviluppo, Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici - a seguito dell'esito della seduta di CdS di cui sopra, con nota n. 90798/i del 02/10/2019 ha trasmesso sia in forma cartacea che su supporto magnetico una Relazione Agronomica e Relazione Paesaggistica redatta ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/04 e che è stato rilasciato da parte dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale il parere n. 12061 del 26/09/2019.

Che l'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli tramite pec ha comunicato che il Vincolo di Competenza non è incluso nell'intervento in argomento in quanto l'area non ricade nel perimetro di competenza dell'Ente Parco.

Sulla scorta di quanto rappresentato e per il prosieguo dell'iter a suo tempo intrapreso, con la presente si convoca per il giorno 22.10.2019 alle ore 10,00 la **Terza Seduta** di Conferenza di Servizi che si terrà presso il Parlamentino – piano primo - del Provveditorato Interregionale per le OO.PP. per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata in Via Marchese Campodisola n.21 – 80133 – Napoli.

Questo Provveditorato ha già provveduto a suo tempo alla pubblicazione dei relativi atti progettuali e provvederà alla pubblicazione di quelli citati nella presente nota, alla pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it,

IL PROVVEDITORE
(Dott. Ing. *Giuseppe D'Addato*)

estensore:F.T *Eugenio Ghiottone*

I L CAPO SEZIONE
(Dott. Ing. Gennaro De Martino)

.IL DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Fazzone)

ALLEGATI:

- ✓ nota n. 90798/i del 02/10/2019 dell'ASL NA/1 – UOC Progettazione, Sviluppo, Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici;
- ✓ nota n. 12061 del 26/09/2019 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

REGIONE CAMPANIA
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro

U.O.C. PROGETTAZIONE, SVILUPPO, MANUTENZIONE IMMOBILI ED IMPIANTI TECNICI

Il Direttore Arch. Bruno Sielo

Via Don Bosco 4/f – 80141 – Napoli –
Tel. 081 – 2545843 FAX 081 – 2545942
PEC: uoc.tecnicocentrale@pec.asl na1centro.it e_mail: gmi@aslnapoli1centro.it

Prot 90798/i del 02/10/2019

Alla C.A. dell' Ing. Gennaro De Martino
Responsabile Sez. NA1 - Tecnico Generale - Ufficio 2
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Provveditorato Interregionale per le OO.PP.
Campania - Molise - Puglia - Basilicata

OGGETTO: **Trasmissione relazioni** - pratica n.236 DPR 383/94 – Accertamento di Conformità Urbanistica delle Opere di interesse statale. Lavori di Ampliamento e Ristruttrazione dell'Ospedale Veterinario dell'ASL NA 1 Centro (CRIUV) Sito del Complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n. 13/a.

Si trasmettono in allegato alla presente in copia cartacea e su supporto magnetico, a seguito delle osservazioni trascritte nel verbale di Cds tenutosi in data 30/07/2019, le relazioni integrative alla proposta d'intervento di cui all'oggetto (già anticipate a mezzo PEC) al fine del rilascio del parere sulla compatibilità paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs n. 42/2004 da parte del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

Di seguito elencate:

1) Relazione Agronomica;
2) Relazione Paesaggistica di cui all'art. 146 c 3 D. Lgs 42/2004 e D.P.C.M. 12/12/2005;
3) Relazione Autorità di Bacino – Parere favorevole

Direttore UOC P.S.M.I.I.T
Arch. Bruno Sielo

ES/Osp_vet/CRIUV_Relaz_integrative2019

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0012061#26-09-2019 16:22:59

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

81100 Caserta – Viale Lincoln - Fabbricato A4 (ex area Saint Gobain)
Tel. 0823 300 001 – PEC: protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it

Prot. n° 12061 Caserta, 26-09-2019

Vs. rif. prot. n. 18963 del 05/08/2019

Al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Provveditorato Interregionale per le Opere
Pubbliche per la Campania, il Molise, la
Puglia e la Basilicata
Sede Centrale di Napoli

oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
aoo.prna@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica 236 - DPR 383/94 - Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.), sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli - **I ARERE DEFINITIVO**

La scrivente Autorità di bacino distrettuale fa seguito al parere reso con prot. n. 6821 del 17/07/2019 per rappresentare quanto di seguito riportato, alla luce del verbale della conferenza di servizi del 30/07/2019, pervenuto con nota a margine evidenziata, dei chiarimenti forniti dal progettista nel corso dell'incontro tecnico del 01/08/2019 tenutosi presso questa sede, degli elaborati integrativi nonché del documento "*Considerazioni Tecniche ....*" a firma del progettista, acquisito al protocollo n. 11368 del 10/09/2019, contenente chiarimenti in merito ai pareri resi dalla Soprintendenza di Napoli e dall'Autorità di bacino distrettuale.

In relazione a quanto sopra, nel prendere atto dei suddetti chiarimenti, la scrivente Autorità di bacino distrettuale rappresenta quanto segue.

A) In merito al *Blocco 5*, attualmente rudere esistente, del quale è previsto il riutilizzo e il risanamento totale, attraverso la demolizione e ricostruzione, da destinare ad attività didattica ed a spazi amministrativi, si evidenzia che, contrariamente a quanto sostenuto nella predetto documento di chiarimenti, con le approssimazioni insite nella scala grafica della cartografia di piano se pur in piccolissima parte detto rudere ricade in area *R3* del *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico* (PSAI)[1]. In relazione a ciò si fa rilevare che ai sensi dell'art. 20, c. 2, lett. a) delle norme del PSAI ne è consentita la demolizione senza ricostruzione, ed ovviamente la relativa ricostruzione in area non perimetrata.

B) In merito ai *Blocchi 8 e 9*, nell'ambito dei quali è previsto il ridisegno dello spazio esterno circostante il nucleo centrale ed il collegamento in modo da garantire un accesso più funzionale tra i blocchi esistenti e le zone destinate ad orti (*blocco 8*) e fattoria didattica (*blocco 9*), si

[1] *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico* (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale (già ex Autorità Regionale Nord Occidentale), aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016

(1/2)

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0012061#26-09-2019 16:22:59

ribadisce che per piccola porzione essi ricadono in area *R3* del PSAI. Come in precedenza evidenziato tra gli interventi consentiti dalle norme del PSAI nelle suddette aree a rischio elevato da frana, vi sono anche *gli interventi di sistemazione a verde* (art. 22), *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ivi compresi le opere di sistemazione di superfici scoperte di pertinenza di edifici esistenti, rampe, muretti, recinzioni, opere a verde e simili*, (art. 20, c. 2 lett. b), per i quali ad ogni modo è necessario produrre uno studio di compatibilità con i contenuti di cui all'Allegato B (Art. 36 - Studio di compatibilità nelle aree a pericolosità e rischio da frana). l'incartamento prodotto contiene una *Relazione Geologica e Geosismica*, nell'ambito della quale vi è un paragrafo relativo alla Compatibilità Idrogeologica in cui si afferma, ma senza alcuna dimostrazione analitica, la compatibilità dei suddetti interventi con la problematica di franosità perimetrata. Detta relazione, pur non essendo esaustiva dei predetti contenuti richiesti dall'art. 36, attese la tipologia ed esiguità delle opere a farsi, può ritenersi sufficiente.

Per tutto quanto sopra esposto, la scrivente Autorità di bacino distrettuale esprime definitivo parere favorevole al progetto esecutivo dei lavori in epigrafe, con la prescrizione di verificare, a scala di dettaglio, che la ricostruzione del *Blocco 5* avvenga in area non perimetrata e che le sistemazioni ed interventi di cui ai Blocchi 8 e 9 siano subordinate al non aggravamento delle condizioni di stabilità delle aree interessate ed alla garanzia di sicurezza, determinata dal fatto che le opere siano progettate ed eseguite in misura adeguata al rischio da frana dell'area.

Il Dirigente U.O. Urbanistico/Ambientale
arch. Raffaella NAPPI

Il Dirigente U.O. Pareri
ing. Filippo PERGUE

Parco
Metropolitano
delle Colline
di Napoli

UFFICIO 2
Tecnico ed Opere Marittime
IL DIRIGENTE
(*Dott. Luigi Antonio Fazzone*)

Sez Coord. Tec. Infrastr.
Dirig. Uff. Marittimo

Al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Sede Centrale di Napoli
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica n. 236 – Rif. Prot. n. u.0027005 del 05.10.2019 – Riscontro.

Con riferimento all'oggetto, si rappresenta che il vincolo di questo Ente non è incluso nell'intervento indicato "Ospedale Veterinario CRIUV" in quanto l'area non ricade nel perimetro di competenza dell'Ente Parco, vedi allegato, come già evidenziato peraltro dalla nota prot. n. 147 del 23.05.2019 dell'ASL Napoli 1 Centro, che per comodità si allega alla presente.

Distinti saluti.

ENTE PARCO METROPOLITANO DELLE COLLINE NAPOLI

Il Commissario
Avv. Giovanni Pagano

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.
CAMPANIA MOLISE PUGLIA BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
11 LUG 2019
SEGRETERIA

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot. **0018873-05/08/2019-INGRESSO**
04.01

Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli
C.F./P. IVA: 95057710634 – Codice Univoco: UFSEFT
Via Arenella, 104 – 80128 NAPOLI
www.parcometropolitanocollinenapoli.it - Tel.: 081.546.99.87
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it
e-mail: [illegible]

1/3

REGIONE CAMPANIA
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro

U.O.C. PROGETTAZIONE, SVILUPPO, MANUTENZIONE IMMOBILI ED IMPIANTI TECNICI

Il Direttore Arch. Bruno Sielo

Via Don Bosco 4/f – 80141 – Napoli –
Tel. 081 – 2545843 FAX 081 – 2545942
PEC: uoc.tecnicopatrimoniale@pec.aslnapoli1centro.it e_mail: gmi@aslnapoli1centro.it

Prot. 1[illegible] del 2[illegible]/2019

Al PP.OO Pubbliche della Campania
Via M. Campodisola
c.a Ing. G. De Martino

e p.c. Al Commissario Straordinario
ASL NA 1 CENTRO
Dott. Ing. Ciro Verdoliva
SEDI

OGGETTO: Ospedale Veterinario CRIUV- Parere Soprintendenza e Autorità di bacino

Si trasmette in allegato alla presente copia del Progetto anticipato a mezzo PEC del 16 maggio 2019 riguardante l'ospedale in oggetto emarginato e delle note di richiesta integrazione per la soprintendenza ai beni ambientali e dell'utorità di bacino.

A tal riguardo si ranpresenta che il vincolo dell'ente Parco Metropolitano delle colline di Napoli non e incluso nel suindicato intervento, infatti essi non ricade nemmeno minimamente in area vincolata.

L'intervento di progetto infatti, riguarda i blocchi 1,2,3,4,5,7,8 e 9, gli ultimi due interventi sono concernenti la fattoria didattica e il parco pubblico da aprire al territoorio come da parere espresso dal Comune di Napoli e a verbale della Conferenza dei servizi dello scorso giugno 2018.

Solo una piccolissima area e inclusa nel progetto, e ricade nella perimetrazione del vincolo riguardante un angolo verde attualmente adibito a voliera per uccelli rari e gestita dall'attuale ospedale Veterinario.

Tale zona non concerne i lavori, computi metrici estimativi, i particolari di progetto e la Sovrintendenza non ha interpretato bene il progetto.

Inoltre a riguardo del Parere dell'autorità di Bbacino favorevole già per i blocchi 1,2,3,4,5,7,8 e 9, sono già state consegnate le integrazioni a cura del Progettista a suo tempo richieste dal Comune di Napoli.

E' necessario sottolineare che il vincolo all'epoca del definitivo e della gara non era stato ancora posto.

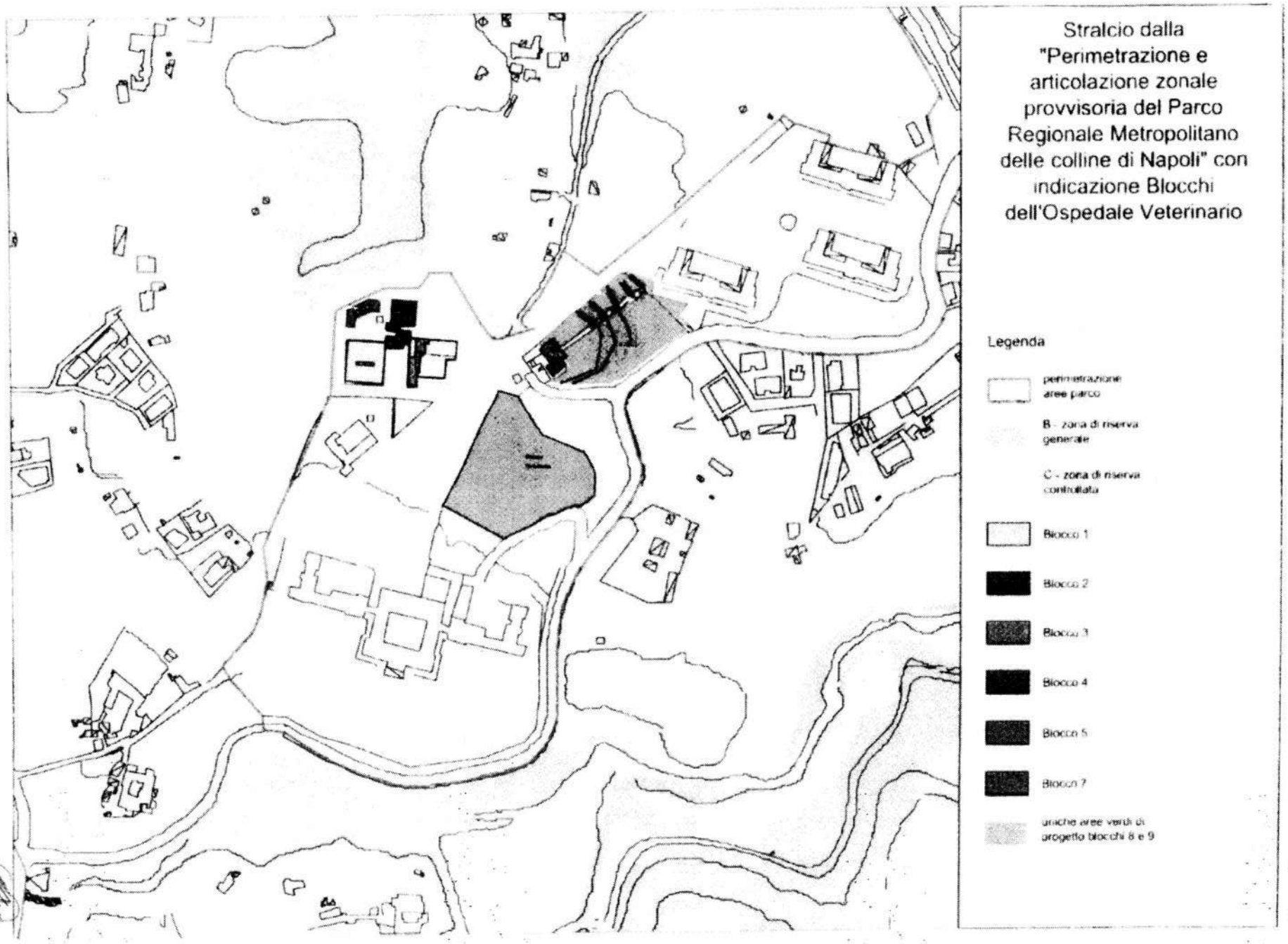
Esso non riguarda l'area di sedime degli edifici oggetto della suindicata progettazione ed il blocco 5 ed è pertanto completamente fuori dalla suddetta area d. vincolo.

Infine l'abbattimento e ricostruzione dell'edificio ex Casa Colonica sono obbligatori come da gara e come da buona norma sismica dovendo ospitare le attività universitarie didattiche che non possono essere svolte all'interno di un vecchio edificio in muratura tra l'altro con scala esterna di accesso.

Direttore UOC P.S.M.I.I.T
Arch. Bruno Sielo

ENOmp_vetCRIUV_Parerisoprintendenza2019

2/3


Stralcio dalla "Perimetrazione e articolazione zonale provvisoria del Parco Regionale Metropolitano delle colline di Napoli" con indicazione Blocchi dell'Ospedale Veterinario
Legenda
perimetrazione aree parco
B - zona di riserva generale
C - zona di riserva controllata
Blocco 1
Blocco 2
Blocco 3
Blocco 4
Blocco 5
Blocco 7
ulteriori aree verdi di progetto blocchi 8 e 9

3/3

Leggi Messaggio

Da: "Per conto di: pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it" <posta-certificata@pec.actalis.it>
A: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
CC:
Ricevuto il:10/07/2019 12:16 PM
Oggetto:POSTA CERTIFICATA: Ente Parco Metropolitano Delle Colline di Napoli - 10/07/2019 - 0000271
Priorità:normale
Segnatura.xml(1825)
Prot._n._271_del_10.07.20191007201912154O.pdf(1072507)
Copia_DocPrincipale_Prot._n._271_del_10.07.20191007201912154O.pdf(1073436)

- Mostra Certificato
- Azioni

PRATICA N. 236 RID. PROT. U 0027005 DEL 05.10.2019

M_INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0025250.29-10-2019

22/10

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

PG/882528 del 4/11/2019

PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Sezione NA 1 – Tecnica Generale, Conformità Urbanistica, Commissione Prezzi, Contabilità Finale

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli. – **TX Verbale del 22/10/2019.**

All' A.S.L. NAPOLI 1 Centro
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla REGIONE CAMPANIA
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it
uod501806@pec.regione.campania.it

All' **AUTORITA DI BACINO**
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
C.A. Ing. Filippo Pengue
filippo.pengue@autoritadibacino.it
protocollo@pec.autoritalgv.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – **N A P O L I**
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

Relativamente alle opere in oggetto emarginate, con la presente si inoltra copia del verbale di Conferenza di Servizi tenutasi in questa sede in data 22/10/2019.

I L P R O V V E D I T O R E
(Dott. Ing. Giuseppe D'Addato)

estensore: f.t *Eugenio Gliottone*

I L CAPO SEZIONE
(Dott. Ing. Gennaro De Martino)

I L DIR. UFFICIO TECNICO 2
(Dott. Luigi Fazzone)

ALLEGATI:

- Verbale di CdS del 22/10/2019;
- nota n. 12061 del 26/09/2019 dell'Autorità di Bacino;
- nota 271 del 10/07/2019 dell'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli;
- nota 2019. 0508556 del 20/08/2019 del Genio Civile di Napoli.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE
CAMPANIA – MOLISE

Via M. CAMPODISOLA n. 21 – Napoli

CONFERENZA di SERVIZI

Oggetto: *Pratica n.236.* D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli

L'anno ***Duemiladiciannove,*** il giorno ***Ventidue*** del mese di ***Ottobre*** (**22/10/2019**) alle ore 10,00 presso la sede del Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Campania – Molise, di via M. Campodisola, 21 in Napoli nella stanza denominata " Parlamentino "al Primo piano sono intervenuti:

- per l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici, l'Arch. *Bruno Antonio.*
- per l'Amministrazione Comunale di Napoli Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale, il Dirigente Arch. *Ceudech Andrea*
- per il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli l'Arch. *Anna Migliaccio*;
- per la la Città Metropolitana di Napoli Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – Sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica, l'arch. *Claudia Morelli*;
- per l'Università degli Studi di Napoli Federico II il professore *Alessandro Fioretti.* – delega del Rettore in data 22/10/2019.

Risultano assenti: Il Presidente della Regione Campania, la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile, la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile – Urbanistica. Antiabusivismo, l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Segretariato Regionale per la Campania, il Ministero dell'Interno Comando

Provinciale dei Vigili del Fuoco, l'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli, l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro Dipartimento Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica, la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile – Genio Civile di Napoli.

Presiede la Conferenza il Dirigente dell'Ufficio Tecnico 2, dott. *Luigi Fazzone*,

Il Presidente acquisisce al tavolo della Conferenza le seguenti note, a suo tempo già pubblicate sul sito dell'istituto, dandone anche lettura:

- ✓ Nota n.12061 del 26/09/2019 con la quale l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale esprime *parere definitivo favorevole* sul progetto all'esame della conferenza, con la prescrizione di verificare, a scala di dettaglio, che la ricostruzione del blocco 5 avvenga in area non perimetrata e che le sistemazioni e gli interventi di cui ai blocchi 8 e 9 siano subordinate al non aggravamento delle condizioni di stabilità delle aree interessate ed alla garanzia di sicurezza, determinata dal fatto che le opere siano progettate ed eseguite in misura adeguata al rischio da frana dell'area.
- ✓ Nota, recapitata in ufficio tramite pec avente protocollo n. 271 del 10/07/2019, con la quale l'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli rappresenta che il vincolo di competenza dell'Ente non è incluso nell'intervento oggetto di Conferenza in quanto l'area non ricade nel perimetro di competenza dell'Ente Parco.
- ✓ Nota n. 2019. 0508556 del 20/08/2019, con la quale la GRC Direzione Generale per i Lavori Pubblici e la Protezione Civile UOD Genio Civile di Napoli – Presidio Protezione Civile rilascia parere favorevole sul progetto ex art. 89 del DPR 380/01 e art. 15 L.R. 9/83;

Il rappresentante dell'Amministrazione Comunale di Napoli, ricorda che per effettuare la delibera di C.C. risulta necessario acquisire gli elaborati completi del progetto aggiornato in formato Pdf di dimensione max 4 Mb per ogni file;

Il Rappresentante del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli, preso atto delle integrazioni costituite dalle Relazioni, Agronomica e Paesaggistica, e del parere rilasciato dall'Autorità di Bacino, fa rilevare che la progettazione abbisogna di ulteriori integrazioni secondo quanto rappresentato con nota 10196 del 26/07/2019 già inserita nel verbale di seduta del 30/07/2019

Il rappresentante dell'ASL NA 1, si impegna, nei tempi più brevi, a trasmettere tanto le soprarichieste integrazioni progettuali, quanto adempiere alla richiesta formulata dall'Autorità di Bacino, documentando quando necessario.

Il Presidente constatato l'esito della presente conferenza di Servizi procederà di conseguenza alla convocazione di una prossima seduta utile al ricevimento delle sopradette integrazioni

Del che è verbale

Letto, confermato e sottoscritto.

A.S.L. NAPOLI 1 Centro U.O.C. Progett., Svil. e Man. Imm. ed Impianti Tecnici _____

Università degli Studi di Napoli Federico II _____

Amministrazione Comunale di Napoli Dir. Centr. e Pianif. e Gestione del Territorio- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale _____

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli _____

Città Metropolitana di Napoli Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – Sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica _____

IL PRESIDENTE _____

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0012061#26-09-2019 16:22:59

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

81100 Caserta – Viale Lincoln - Fabbricato A4 (ex area Saint Gobain)
Tel. 0823 300 001 – PEC: protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it

Prot. n° 12061 Caserta, 26-09-2019

Vs. rif. prot. n. 18963 del 05/08/2019

Al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Provveditorato Interregionale per le Opere
Pubbliche per la Campania, il Molise, la
Puglia e la Basilicata
Sede Centrale di Napoli

oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
aoo.prna@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica 236 - DPR 383/94 - Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.), sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli - **PARERE DEFINITIVO**

La scrivente Autorità di bacino distrettuale fa seguito al parere reso con prot. n. 6821 del 17/07/2019 per rappresentare quanto di seguito riportato, alla luce del verbale della conferenza di servizi del 30/07/2019, pervenuto con nota a margine evidenziata, dei chiarimenti forniti dal progettista nel corso dell'incontro tecnico del 01/08/2019 tenutosi presso questa sede, degli elaborati integrativi nonché del documento "*Considerazioni Tecniche ....*" a firma del progettista, acquisito al protocollo n. 11368 del 10/09/2019, contenente chiarimenti in merito ai pareri resi dalla Soprintendenza di Napoli e dall'Autorità di bacino distrettuale.

In relazione a quanto sopra, nel prendere atto dei suddetti chiarimenti, la scrivente Autorità di bacino distrettuale rappresenta quanto segue.

A) In merito al *Blocco 5*, attualmente rudere esistente, del quale è previsto il riutilizzo e il risanamento totale, attraverso la demolizione e ricostruzione, da destinare ad attività didattica ed a spazi amministrativi, si evidenzia che, contrariamente a quanto sostenuto nella predetto documento di chiarimenti, con le approssimazioni insite nella scala grafica della cartografia di piano se pur in piccolissima parte detto rudere ricade in area *R3* del *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico* (PSAI)[1]. In relazione a ciò si fa rilevare che ai sensi dell'art. 20, c. 2, lett. a) delle norme del PSAI ne è consentita la demolizione senza ricostruzione, ed ovviamente la relativa ricostruzione in area non perimetrata.

B) In merito ai *Blocchi 8 e 9*, nell'ambito dei quali è previsto il ridisegno dello spazio esterno circostante il nucleo centrale ed il collegamento in modo da garantire un accesso più funzionale tra i blocchi esistenti e le zone destinate ad orti (*blocco 8*) e fattoria didattica (*blocco 9*), si

[1] *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico* (PSAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale (già ex Autorità Regionale Nord Occidentale), aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015; Attestato, del Consiglio Regionale n° 437/2 del 10/02/2016, di approvazione della D.G.R.C. n.° 466 del 21/10/2015 - BURC n.14 del 29/02/2016.

Autorita_Bacino_Liri_Garigliano#AUTORITA BACINO#0012061#26-09-2019 16:22:59

ribadisce che per piccola porzione essi ricadono in area *R3* del PSAI. Come in precedenza evidenziato tra gli interventi consentiti dalle norme del PSAI nelle suddette aree a rischio elevato da frana, vi sono anche *gli interventi di sistemazione a verde* (art. 22), *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ivi compresi le opere di sistemazione di superfici scoperte di pertinenza di edifici esistenti, rampe, muretti, recinzioni, opere a verde e simili,* (art. 20, c. 2 lett. b), per i quali ad ogni modo è necessario produrre uno studio di compatibilità con i contenuti di cui all'Allegato B (Art. 36 - Studio di compatibilità nelle aree a pericolosità e rischio da frana). L'incartamento prodotto contiene una *Relazione Geologica e Geosismica*, nell'ambito della quale vi è un paragrafo relativo alla Compatibilità Idrogeologica in cui si afferma, ma senza alcuna dimostrazione analitica, la compatibilità dei suddetti interventi con la problematica di franosità perimetrata. Detta relazione, pur non essendo esaustiva dei predetti contenuti richiesti dall'art. 36, attese la tipologia ed esiguità delle opere a farsi, può ritenersi sufficiente.

Per tutto quanto sopra esposto, la scrivente Autorità di bacino distrettuale esprime definitivo parere favorevole al progetto esecutivo dei lavori in epigrafe, con la prescrizione di verificare, a scala di dettaglio, che la ricostruzione del *Blocco 5* avvenga in area non perimetrata e che le sistemazioni ed interventi di cui ai Blocchi 8 e 9 siano subordinate al non aggravamento delle condizioni di stabilità delle aree interessate ed alla garanzia di sicurezza, determinata dal fatto che le opere siano progettate ed eseguite in misura adeguata al rischio da frana dell'area.

Il Dirigente U.O. Urbanistico/Ambientale
arch. Raffaella NAPPI

Il Dirigente U.O. Pareri
ing. Filippo PERGUE

Parco
Metropolitano
delle Colline
di Napoli

UFFICIO 2
Tecnico ed Opere Marittime Napoli
IL DIRIGENTE
(Dott. Luigi Antonio Fazzone)

Sez. Consult. Tec. Urbanistica
Avv. Ug. De Martino

Avv. Ug. De Martino

Al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Sede Centrale di Napoli
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica n. 236 – Rif. Prot. n. u.0027005 del 05.10.2019 – Riscontro.

Con riferimento all'oggetto, si rappresenta che il vincolo di questo Ente non è incluso nell'intervento indicato "Ospedale Veterinario CRIUV" in quanto l'area non ricade nel perimetro di competenza dell'Ente Parco, vedi allegato, come già evidenziato peraltro dalla nota prot. n. 147 del 23.05.2019 dell'ASL Napoli 1 Centro, che per comodità si allega alla presente.

Distinti saluti.

ENTE PARCO METROPOLITANO DELLE COLLINE DI NAPOLI
Il Commissario
Avv. Giovanni Pagano

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.
CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
11 LUG 2019
SEGRETERIA

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot: **0018873-05/08/2019-INGRESSO**
04.01

Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli
C.F./P. IVA: 95057710634 – Codice Univoco: UFSEFT
Via Arenella , 104 – 80128 NAPOLI
www.parcometropolitanocollinenapoli.it - Tel.: 081.546.99.87
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it
e-mail: enteparcocollinenapoli@gmail.com

1/2

REGIONE CAMPANIA
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro

U.O.C. PROGETTAZIONE, SVILUPPO, MANUTENZIONE IMMOBILI ED IMPIANTI TECNICI

Il Direttore Arch. Bruno Sielo

Via Don Bosco 4/f – 80141 – Napoli –
Tel. 081 – 2545843 FAX 081 – 2545942
PEC: uoc.tecniccocentrale@pec.aslna1centro.it e_mail: gmili@aslnapoli1centro.it

Prot. 147 del 23/05/19

Al PP.OO Pubbliche della Campania
Via M. Campodisola
c.a Ing. G. De Martino

e p.c. Al Commissario Straordinario
ASL NA 1 CENTRO
Dott. Ing. Ciro Verdoliva
SEDI

OGGETTO: Ospedale Veterinario CRIUV- Parere Soprintendenza e Autorità di bacino

Si trasmette in allegato alla presente copia del Progetto anticipato a mezzo PEC del 16 maggio 2019 riguardante l'ospedale in oggetto emarginato e delle note di richiesta integrazione per la soprintendenza ai beni ambientali e dell'utorità di bacino.

A tal riguardo si rappresenta che il vincolo dell'ente Parco Metropolitano delle colline di Napoli non è incluso nel suindicato intervento, infatti essi non ricade nemmeno minimamente in area vincolata.

L'intervento di progetto infatti, riguarda i blocchi 1,2,3,4,5,7,8 e 9, gli ultimi due interventi sono concernenti la fattoria didattica e il parco pubblico da aprire al territoorio come da parere espresso dal Comune di Napoli e a verbale della Conferenza dei servizi dello scorso giugno 2018.

Solo una piccolissima area è inclusa nel progetto, e ricade nella perimetrazione del vincolo riguardante un angolo verde attualmente adibito a voliera per uccelli rari e gestita dall'attuale ospedale Veterinario.

Tale zona non concerne i lavori, computi metrici estimativi, i particolari di progetto e la Sovrintendenza non ha interpretato bene il progetto.

Inoltre a riguardo del Parere dell'autorità di Bbacino favorevole già per i blocchi 1,2,3,4,5,7,8 e 9, sono già state consegnate le integrazioni a cura del Progettista a suo tempo richieste dal Comune di Napoli.

E' necessario sottolineare che il vincolo all'epoca del definitivo e della gara non era stato ancora posto.

Esso non riguarda l'area di sedime degli edifici oggetto della suindicata progettazione ed il blocco 5. ed è pertanto completamente fuori dalla suddetta area di vincolo.

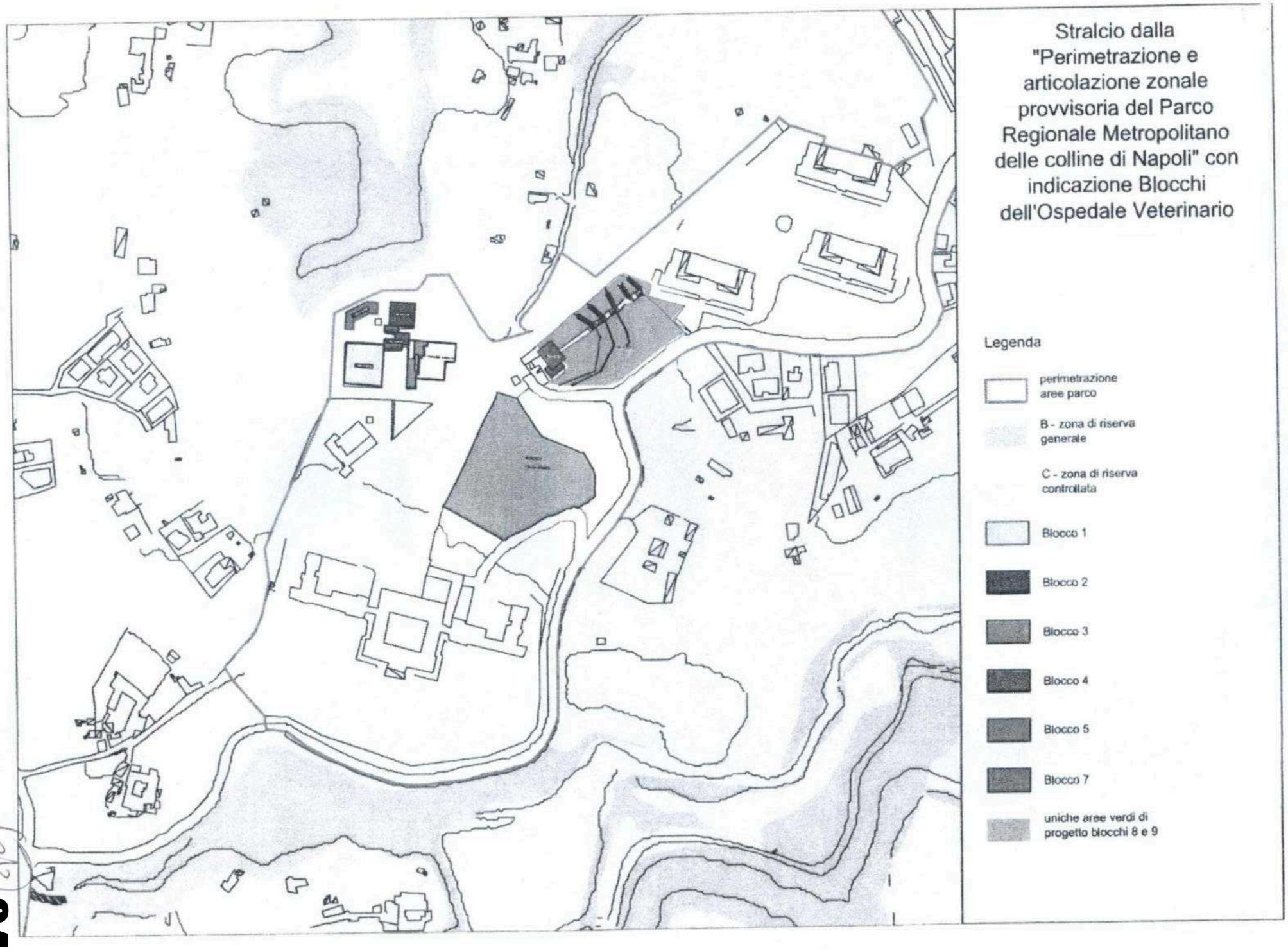
Infine l'abbattimento e ricostruzione dell'edificio ex Casa Colonica sono obbligatori come da gara e come da buona norma sismica dovendo ospitare le attività universitarie didattiche che non possono essere svolte all'interno di un vecchio edificio in muratura tra l'altro con scala esterna di accesso.

Direttore UOC P.S.M.I.I.T
Arch. Bruno Sielo

ES/Osp_vetCRIUV_Pareresoprintendenza2019

1

2/2


Stralcio dalla "Perimetrazione e articolazione zonale provvisoria del Parco Regionale Metropolitano delle colline di Napoli" con indicazione Blocchi dell'Ospedale Veterinario
Legenda
perimetrazione aree parco
B - zona di riserva generale
C - zona di riserva controllata
Blocco 1
Blocco 2
Blocco 3
Blocco 4
Blocco 5
Blocco 7
uniche aree verdi di progetto blocchi 8 e 9

Leggi Messaggio

Da: "Per conto di: pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it" <posta-certificata@pec.actalis.it>
A: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
CC:
Ricevuto il:10/07/2019 12:16 PM
Oggetto:POSTA CERTIFICATA: Ente Parco Metropolitano Delle Colline di Napoli - 10/07/2019 - 0000271
Priorità:normale
Segnatura.xml(1825)
Prot._n._271_del_10.07.20191007201912154O.pdf(1072507)
Copia_DocPrincipale_Prot._n._271_del_10.07.20191007201912154O.pdf(1073436)

- Mostra Certificato
- Azioni ▼

PRATICA N. 236 RID. PROT. U.0027005 DEL 05.10.2019

4/3

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot: 0020899-11/09/2019-INGRESSO
04.01

UFFICIO 2
Tecnico ed Opere Marittime Napoli
IL DIRIGENTE D.G.18 - U.O.D.06
(Dott. Luigi Antonio Fazzone)

Sez. Competente Urbanistica
Dott. De Martino

Giunta Regionale della Campania

Direzione Generale per i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
U.O.D.Genio Civile di Napoli – Presidio Protezione Civile

Il Dirigente

REGIONE CAMPANIA
Prot. 2019. 0508556 20/08/2019
Mitt. : 501806 Genio civile di Napoli; presid...
Dest. : PROVVEDITORATO OPERE PUBBLICHE PER LA CAMPANIA,MOLISE,B...
Classifica : 50.9.15. Fascicolo : 8 del 2019

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
9 SET 2019
SEGRETERIA

Al

Ministero delle Infrastrutture
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE PER LA CAMPANIA, IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
UFF. DIRIG. 2 - TECNICO E OO,MM.
CAMPANIA - Reparto Conf Urbanistica - CdS
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica n.236 - DPR 383/94 - Accertamento della Conformità Urbanistica delle Opere di Interesse Statale. Realizzazione del polo integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario Napoli 1 Centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe -Napoli.
Art.89 del DPR 6 giugno 2001, n.380 - Parere sugli strumenti urbanistici

Con nota pec del 09.07.2019, acquisita al protocollo regionale n.446364 del 15.07.2019, codesto ufficio ha comunicato che il giorno 30.07.2019 si sarebbe tenuta la seconda seduta della CdS per l'esame del progetto in oggetto. Con nota n.471451 del 25.07.2019 quest'ufficio, nel delegare il funzionario responsabile del procedimento, provvide ad indicare gli elaborati necessari per l'espressione del parere. In data 26.07.2017 è stata acquisita per le vie brevi la documentazione geologica a corredo del progetto.

L'istruttoria della documentazione di carattere geologico ha rilevato che lo studio geologico, seppur conforme alla normativa vigente come relazione geologica a corredo di un progetto strutturale, è corredata parzialmente dai disegni e dalle carte prescritte, illustra le metodologie utilizzate e commenta i risultati ottenuti mediante indagini in sito ed in laboratorio ma non è completo delle carte tematiche prescritte anche se dà una visione abbastanza chiara delle caratteristiche geologiche, geotecniche, idrogeomorfologiche e sismiche dell'area studiata;

Tanto premesso, ai fini dell'espressione del parere sugli strumenti urbanistici ex art.89 del DPR n.380/2001 ed art.15 della L.R. n.9/83 e loro s.m.i.

IL DIRIGENTE DEL GENIO CIVILE DI NAPOLI

VISTA la documentazione necessaria all'espressione del parere, ovvero la Relazione Geologica e Geosismica a firma del Geologo Dott.Luigi Iazzetta, iscritto al n.34 dell'Ordine dei Geologi della Regione Campania;
VISTO che lo studio geologico dichiara che le previsioni dello strumento urbanistico in esame sono compatibili con le condizioni geomorfologiche del territorio;
VISTA l'istruttoria del RdP che ritiene che lo studio geologico possa considerarsi conforme alla normativa vigente;
VISTO le finalità del progetto nonché la procedura attivata,
RILASCIA

PARERE FAVOREVOLE EX ART.89 DPR 380/01 ED ART.15 L.R.9/83

sul progetto di cui all'oggetto.

Il presente parere - preventivo, obbligatorio e vincolante - è rilasciato per la verifica della compatibilità delle previsioni urbanistiche con le condizioni geomorfologiche del territorio; restano le responsabilità del progettista e del geologo sulla definizione di ulteriori indagini nelle aree di intervento e di influenza oltre alla caratterizzazione geotecnica e sismica dei singoli manufatti da realizzare.

Il Resp. del Procedimento
Geologo Dott. Ennio Ciervo
Ciervo

Il Direttore Generale
Dirigente ad interim UOD 06
Dott. Italo Giulivo

Luca De Martino

Leggi Messaggio

Da: "Per conto di: uod501806@pec.regione.campania.it" <posta-certificata@pec.actalis.it>
A: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
CC:
Ricevuto il:20/08/2019 12:28 PM
Oggetto:POSTA CERTIFICATA: PRATICA N.236 - DPR 383/94 - ACCERTAMENTO CONFORMITA' URBANISTICA DELLE OPERE .... "OSPEDALE VETERINARIO NAPOLI 1 CENTRO (C.R.I.U.V.) SITO NEL COMPLESSO DEL FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE IN NAPOLI Invio documentazione registrata in uscita con id. PG/508556/2019 del 20/08/2019 alle ore 12:04
Priorità:normale
PG2019508556_primario_nr_0--20190820121709866.PDF(22899)

- Mostra Certificato
- Azioni ▼
  CancellaSegna come:Da leggereSposta in:BozzeDELETED ITEMSDRAFTSPosta inviataSENT ITEMS

L'Amministrazione Regione Campania, Genio civile di Napoli; presidio protezione civile. Vi invia tramite Casella Istituzionale la documentazione di cui siete destinatari e che è stata registrata in uscita con id. PG/508556/2019 del 20/08/2019 alle ore 12:04. Cordiali saluti.

2|3

M_INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0012005.15-06-2020

PG/2020/414921 del 16/06/2020

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv.ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Sezione NA I - Tecnica Generale, Conformità Urbanistica, Commissione Prezzi, Contabilità Finale

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli.

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al **PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA**
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
Pianificazione Territoriale Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
dg5009.uod15@pec.regione.campania.it

All' **AUTORITA DI BACINO**
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81100 **C A S E R T A**
protocollo@pec.autoritalgv.it
protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 80100 **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

E pc All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – **N A P O L I**
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

Nella seduta di Conferenza del 22/10/2019, il rappresentante del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli, preso atto delle integrazioni progettuali presentate dall'ASL NA 1, e del parere rilasciato dall'Autorità di Bacino, ha fatto rilevare che la progettazione necessitava di ulteriori integrazioni secondo quanto rappresentato con nota 10196 del 26/07/2019 già inserita nel verbale di seduta del 30/07/2019.

Pertanto, il Presidente, ha ritenuto di aggiornare i lavori della conferenza al ricevimento delle sopramenzionate integrazioni.

Atteso che l'ASL NA/1 – Centro, con nota n. 0032024/I del 24/02/2020 ha trasmesso sia in forma cartacea che su supporto magnetico le richieste integrazioni progettuali, per il prosieguo dell'iter a suo tempo intrapreso, con la presente si convoca per il giorno 25/06/2020 alle ore **10,00** la **Quarta Seduta** di Conferenza di Servizi che si terrà presso il Parlamentino – piano primo - del Provveditorato Interregionale per le OO.PP. per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata in Via Marchese Campodisola n.21 – 80133 – Napoli.

Questo Provveditorato ha già provveduto a suo tempo alla pubblicazione dei relativi atti progettuali e provvederà alla pubblicazione di quelli citati nella presente nota, alla pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-oopbcampaniamolise.it.

IL PROVVEDITORE
(Dott. Ing. Giuseppe D'Addato)

Estensore: I.A. *Eugenia Gliottone*

IL CAPO SEZIONE
(Dott. Ing. Giovanni De Martino)

IL DIR. UFFICIO TECNICO 3
(Dott. Ing. Giuseppina Marrone)

IL DIR. UFFICIO AMMINISTRATIVO
(Dott.ssa Vania De Cocco)

ALLEGATI:

- Nota ASL NA 1 n. 0032024/I del 24/02/2020.

AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO
UFFICIO 2 Tecnico ed Opere Manutenzione Napoli
IL DIRIGENTE
via Comunale del Principe n°13/A - 80145 Napoli - C.F. 06339391211
tel. 081-254 44 03, email [illegible] PEC [illegible]

Urgente a mano

Al Provveditorato Interregionale per le OO.PP. Campania, Molise, Puglia e Basilicata
c.a. Dirigente
dott. ing. Giuseppina Morrone
c.a. Coordinatore
dott. ing. Gennaro De Martino
Via Marchese Campodisola 21
80121 Napoli

Al Direttore UOC PSMMII
Dott. Ing. Claudio RAGOSTA
SEDE

Protocollo 0032024/I Data 24.02.2020 10:47
Ufficio DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Classifica

M_INFRA
Provveditorato Interregionale OO.PP. - Uff. Tecnico
PROTOCOLLO
REGISTRO UFFICIALE
Prot. 0005365 27/02/2020-INGRESSO
Tit. I

Oggetto: **Pratica n. 236. D.P.R. 383/94.** Accertamento di conformità urbanistica delle opera di interesse statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevate complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria.
Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 Centro (CRUV) sito nel complesso del Frullone in Comunale del Principe 13/A – Napoli –
Trasmissione integrazioni progettuali.

Con riferimento all'oggetto, Si trasmette la seconda ed ulteriore integrazione, in copia cartacea e su supporto magnetico, di elaborati tecnici e grafici progettuali per le richieste, di cui al Verbale CdS tenutosi in data 22.10.2020, al fine del rilascio del parere sulla compatibilità urbanistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n. 42/2004 da parte del Ministero dei Beni ed Attività Culturali.

Si precisa che le succitate integrazioni si riferiscono a quanto rappresentato dalla competente Soprintendenza SABAP per il comune di Napoli nella nota prot. n. 10196 del 26.07.2019 già allegata al verbale di CdS del 30.07.2019.

Si allegano alla presente i seguenti elaborati di progetto:

1) Relazione illustrativa di progetto - blocco 8 e 9 (FRU_ES_B01);
2) Planimetria quotata stato di fatto - blocco 8 e 9 (FRU_ES_A01);
3) Profilo stato di fatto - blocco 8 e 9 (FRU_ES_A02);
4) Planimetria quotata stato di progetto - blocco 8 e 9 (FRU_ES_B03);
5) Profilo stato di progetto - blocco 8 e 9 (FRU_ES_B04);
6) Planimetria sistemazione a verde (FRU_ES_B05);
7) Relazione specialistica agronomica - sistemazione a verde (FRU_ES_B05).

In attesa di vostro cortese riscontro per la data di convocazione della Conferenza di Servizi, s'inviano cortesi saluti

REGIONE CAMPANIA NAPOLI 1 CENTRO AZIENDA SANITARIA LOCALE

Il Dirigente
Responsabile dell'Area Tecnica LL.PP.
Dott. Arch. Antonio Bruno

Da "aoo.prna@pec.mit.gov.it" <aoo.prna@pec.mit.gov.it>

A "cittametropolitana.na@pec.it" <cittametropolitana.na@pec.it>, "urbanistica@pec.comune.napoli.it" <urbanistica@pec.comune.napoli.it>, "mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it" <mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it>

Data giovedì 16 luglio 2020 - 12:43

Protocollo nr: 14227 - del 16/07/2020 - PRNA - Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise PRATICA N. 236 D.P.R. 383/94 LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO -tx verbale del 22/10/2019

Invio di documento protocollato
Oggetto: Protocollo nr: 14227 - del 16/07/2020 - PRNA - Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise PRATICA N. 236 D.P.R. 383/94 LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO -tx verbale del 22/10/2019
Data protocollo: 16/07/2020
Protocollato da: PRNA - Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
Allegati: 2

Allegato(i)

PRNA.REGISTRO UFFICIALE.2020.0014227.pdf (18227 Kb)
Segnatura.xml (7 Kb)

PG/2020/502529 del 23/07/2020

M_INF.PRNA.REGISTRO UFFICIALE.U.0014227.16-07-2020

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE
PER LA CAMPANIA,IL MOLISE, LA PUGLIA E LA BASILICATA
Sede Centrale di Napoli
Via Marchese Campodisola, 21 – 80133 Napoli
Tel: 081/5692200 – 081/5692202
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it
email: segrprovv ooppna@mit.gov.it

Ufficio Dirigenziale 2 - Tecnico e opere marittime per la regione Campania
Sezione NA 1 – Tecnica Generale, Conformità Urbanistica, Commissione Prezzi, Contabilità Finale

OGGETTO: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli.

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
U.O.C. Progettazione, Sviluppo e Manutenzione Immobili ed Impianti Tecnici – Via Don Bosco 4/f
80143 **N A P O L I**
c.a. del RUP Arch. ***Bruno Sielo***
uoc.tecnicocentrale@pec.aslna1centro.it

Al **PRESIDENTE DELLA REGIONE CAMPANIA**
Palazzo S. Lucia,81
80132 - **N A P O L I**
capo.gab@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg.500900@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo
Via De Gasperi 28 **N A P O L I**
dg5009.uod01@pec.regione.campania.it

Alla **REGIONE CAMPANIA**
Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile
500915 – UOD **Genio Civile di Napoli**
Via De Gasperi – 80143 **N A P O L I**
uod501806@pec.regione.campania.it

AUTORITA DI BACINO
Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Viale Lincoln ex Area S. Gobain 81110 **C A S E R T A**
protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it

Alla **CITTA' METROPOLITANA DI NAPOLI**
Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale
Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica
80133 - N A P O L I
cittametropolitana.na@pec.it

All' **AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI NAPOLI**
Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale
Via Diocleziano, 330 80100 - N A P O L I
urbanistica@pec.comune.napoli.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO**
SEGRETARIATO REGIONALE per LA CAMPANIA
Via Eldorado, 1- Castel dell'Ovo
80123 - **N A P O L I**
mbac-sr-cam@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO.**
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli
P/zza del Plebiscito, 1 80132 - **N A P O L I**
mbac-sabap-na@mailcert.beniculturali.it

Al **MINISTERO DELL'INTERNO**
Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
Ufficio Tecnico Prevenzione
Largo Tarantini,1 - 80100 – **N A P O L I**
com.prev.napoli@cert.vigilfuoco.it

All' **A.S.L. NAPOLI 1 Centro**
Dipartimento Prevenzione
Servizio Igiene e Sanità Pubblica
Via Comunale del Principe, 13/A
80132 – **N A P O L I**
dip.prevenzione@pec.aslna1centro.it

E pc All' **Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli**
Via Arenella, 104
80128 – **N A P O L I**
pec@pec.parcometropolitanocollinenapoli.it

Con la presente, relativamente alle opere in oggetto menzionate, si inoltra il Verbale di Conferenza di Servizi tenutasi in questa sede il **25\06\2020**

Acquisiti nel corso dell'iter procedurale tutti i pareri necessari, il Presidente ha dichiarato concluso il procedimento e raggiunta l'intesa Stato- Regione di cui al DPR 383\94, riservandosi l'emissione del Decreto Provveditoriale di raggiunta intesa, all'atto dell'ottenimento della delibera di Consiglio Comunale di Napoli.

Della presente nota, corredata del Verbale di cui sopra nonché degli allegati sotto menzionati, sarà data pubblicazione nella pagina "Conferenze di Servizi "del sito del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it,

IL PROVVEDITORE
(Dott. Ing. ***Giuseppe D'Addato***)

estensore: F.T *Eugenio Cliottone*

I L CAPO SEZIONE
(Dott. Ing. Gennaro De Martino)

.IL DIR. UFFICIO TECNICO 3
(Dott. Ing. ***Giuseppina Marrone*** *)*

.IL DIR. UFFICIO AMMINISTRATIVO
(Dott.ssa ***Vania De Cocco*** *)*

ALLEGATI:

- ✓ Nota n.2019. 0635077 del 22\10\2019 della Giunta Regionale della Campania;
- ✓ Nota n. 0065617 del 23\06\2020 della Citta Metropolitana di Napoli Area Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale Direzione Pianificazione Territoriale, Urbanistica.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE ALLE OPERE PUBBLICHE
CAMPANIA – MOLISE

Via M. CAMPODISOLA n. 21 – Napoli

CONFERENZA di SERVIZI

Oggetto: ***Pratica n.236.*** D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in Via Comunale del Principe n.13/A – Napoli

L'anno ***Duemilaventi,*** il giorno ***Venticinque*** del mese di ***Giugno*** (**25/06/2020**) alle ore 10,00 presso la sede del Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche Campania – Molise, di via M. Campodisola, 21 in Napoli nella stanza denominata " Parlamentino "al Primo piano sono intervenuti:

- per l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro - Direzione Strategica, l'Arch. *Bruno Antonio.*
- per l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro – Dipartimento Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica, la Dott.ssa *Laura Mendoza;*
- per l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro – Direttore Area Veterinaria il Dott. *Vincenzo Caputo*;
- per la Università Federico – Dip. Medicina veterinaria e Protezione Animali il dott. Professore *Anastasio Aniello*;
- Il Progettista Ing. *Iazzetta Giuseppe.*
- per l'Amministrazione Comunale di Napoli Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco- Servizio Pianificazione Urbanistica Generale, il Dirigente Arch. *Ceudech Andrea*
- per il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli l'Arch. *Anna Migliaccio*;

Risultano assenti: Il Presidente della Regione Campania, la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile, la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile – Urbanistica. Antiabusivismo, l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Segretariato Regionale per la Campania, il Ministero dell'Interno Comando

Provinciale dei Vigili del Fuoco, l'Ente Parco Metropolitano delle Colline di Napoli, l'A.S.L. NAPOLI 1 Centro Dipartimento Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica, la Regione Campania Direzione Generale per il Governo del Territorio, i Lavori Pubblici e la Protezione Civile – Genio Civile di Napoli, la Città Metropolitana di Napoli Area Pianificazione Territoriale Urbanistica – Sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale Direzione Pianificazione Territoriale Urbanistica.

Presiede la Conferenza il Dirigente dell'Ufficio Tecnico 3 e per delega dell'Ufficio Tecnico 2 l'Ing. *Giuseppina Morrone.*

Il Presidente acquisisce al tavolo della Conferenza le seguenti note:

- ✓ Nota n.2019. 0635077 del 22\10\2019 con la Quale la GRC precisa che l'accertamento e il parere di Conformità Urbanistica, ai sensi del art. 3 del regolamento Regionale del 04\08\2011 n. 5, compete alle amministrazioni Comunali interessate dall'intervento.
- ✓ Nota n. 0065617 del 23\06\2020 della Citta Metropolitana di Napoli Area Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Sviluppo Valorizzazione e Tutela Ambientale Direzione Pianificazione Territoriale, Urbanistica, con la quale si ritiene possa essere riconfermato quanto precedentemente dichiarato nelle note già agli atti ed in sede di Conferenza di Servizi.

Il Presidente cede la parola alla rappresentante del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli, la quale, sentito per le vie brevi, il Soprintendente e nelle more della trasmissione della delega di rappresentanza, esprime apprezzamento per l'elevata qualità paesaggistica del progetto presentato, in rapporto alle osservazioni e raccomandazioni espresse con nota n. 10196 del 26\07\2019, rilascia il proprio nulla osta.

Il rappresentante dell'Amministrazione Comunale di Napoli, ricorda che per effettuare la delibera di C.C. risulta necessario acquisire gli elaborati completi del progetto aggiornato in formato Pdf di dimensione max 4 Mb per ogni file;

Il Presidente constatato l'esito della presente conferenza, che nel corso dell'intero Iter approvativo, sono stati acquisiti con esito favorevole i pareri da rendersi dai partecipati, ritiene chiuso il procedimento de quo e raggiunta l'Intesa Stato Regione di cui al D.P.R. 383/94. Fa riserva di emissione del Provvedimento Formale al recepimento della Delibera di C.C. del Comune di Napoli.

Del che è verbale

Letto, confermato e sottoscritto.

A.S.L. NAPOLI 1 Centro - Direzione Strategica _____

A.S.L. NAPOLI 1 Centro – Dip. Prev. Serv. Igiene e Sanita' Pubbl. _____

A.S.L. NAPOLI 1 Centro – Direttore Area Veterinaria _____

Università Federico – Dip. Medicina Veterinaria e Protezione Animali _____

Il Progettista _____.

Amministrazione Comunale di Napoli _____

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Napoli _____

IL PRESIDENTE _____

M_INF-PRNA
Provveditorato Interregionale OO.PP. Campania Molise
POOPP-NA
REGISTRO UFFICIALE
Prot: 0027470-21/11/2019-INGRESSO
04.01

...ero delle Infrastrutture e dei Trasporti
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE OO.PP.
CAMPANIA - MOLISE - PUGLIA - BASILICATA
Sede Centrale NAPOLI
23 OTT 2019
SEGRETERIA

REGIONE CAMPANIA

Giunta Regionale della Campania
Direzione Generale
per il Governo del Territorio (50 09 00)
U.O.D. 50 09 01
Pianificazione Territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo

Il Dirigente
Ing. D. Martino 22/4
Dr. Pastore

REGIONE CAMPANIA
Prot. 2019. 0635077 22/10/2019 11,38
Mitt. : 500901 Pianificazione territoriale - ...
Dest. : PROVV. INTERR. OO.PP PER LA CAMPANIA,MOLISE,PUGLIA E BA...
Classifica : 50.9. Fascicolo : 15 del 2019

Al Provveditorato Interregionale
per le Opere Pubbliche per la
Campania, il Molise, la Puglia
e la Basilicata
via Marchese Campodisola 21
80133 Napoli
oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: *Pratica n.236.* D.P.R. 383/94 – Accertamento di conformità urbanistica delle opere di Interesse Statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli I centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe n.13/A – Napoli.

In riferimento alla nota prot. n.23370 del 09/10/2019 di codesto Ente, si precisa che la verifica, ai fini dell'accertamento e dell'espressione del parere di conformità urbanistica dell'opera in questione, compete, ai sensi dell'art.3 del regolamento regionale del 04 agosto 2011, n.5, pubblicato sul Burc. n.53 del 08 agosto 2011, alle Amministrazioni Comunali interessate dall'intervento, fermo restante la disponibilità della Regione ad ogni forma di cooperazione istituzionale con Enti interessati.

Si richiede che, nel verbale della seduta della Conferenza di Servizi, venga richiamato il contenuto della presente nota regionale.

Il funzionario con P.O.
arch. Raffaele Pastore

dott. ssa Lucilla Palmieri

Città Metropolitana di Napoli.REGISTRO UFFICIALE.U.0065617.23-06-2020

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA, SVILUPPO, VALORIZZAZIONE E TUTELA AMBIENTALE
DIREZIONE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA

Al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti
Provveditorato Interregionale per le OO.PP.
per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
Ufficio Dirigenziale 2 – Sezione NA1 Conformità Urbanistica

oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

Oggetto: Pratica n. 236 D.P.R. 383/94 - Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro (C.R.I.U.V.) sito nel complesso del Frullone in via Comunale del Principe n.13/A – Napoli. Valutazioni.

Premesso che:

- il Provveditorato per le OO.PP., con nota acquisita al protocollo dell'Ente al n. 80267 del 09.07.2019, convocava per le finalità di cui all'art. 3 del DPR 383/94 la quarta seduta della Conferenza di Servizi in modalità sincrona per il **25/06/2020**;
- in allegato alla citata convocazione, risulta trasmessa la nota ASL Napoli 1 centro UOC Progettazione, n. 32024 del 24/02/2020, relativa alle seguenti integrazioni progettuali:
  1. *Relazione illustrativa di progetto blocco 8 e 9;*
  2. *Planimetria quotata stato di fatto blocco 8 e 9;*
  3. *Profilo stato di progetto blocco 8 e 9*
  4. *Planimetria quotata stato di progetto blocco 8 e 9;*
  5. *Profilo stato di fatto blocco 8 e 9;*
  6. *Planimetria sistemazione a verde;*
  7. *Relazione specialistica agronomica sistemazione a verde;*
- la documentazione è pubblicata sul sito web del Provveditorato per le OO.PP. ella Campania.

Visto:

- l'art. 14 e seguenti della L. 241/90;
- l'art. 3 del D.P.R. 383/94
- il Regolamento Regionale n. 5/2011 in materia di Governo del Territorio;
- la Delibera del Sindaco Metropolitano n. 25/2016 integrata dalla Delibera Sindacale n. 75/2016 di adozione della proposta di Piano Territoriale di Coordinamento che costituisce paradigma di riferimento per le dichiarazioni di coerenza.

Atteso che:

- sono state espresse le valutazioni di competenza con nota n. 101307 del 19.06.18, agli atti della prima seduta di Conferenza di servizi del 20/06/2018, è stata inviata la nota n. 86100

CITTÀ METROPOLITANA
DI NAPOLI

CITTÀ METROPOLITANA DI NAPOLI
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA, SVILUPPO,
VALORIZZAZIONE E TUTELA AMBIENTALE
DIREZIONE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA

del 26.10.19 per la seduta del 30/07/2019 (non richiamata nel relativo verbale) e si è partecipato alla terza seduta di Conferenza del 22/10/2019 prendendo atto della necessità di aggiornamento a seguito della richieste di integrazioni progettuali;
- il Comune di Napoli, con parere n. PG554928 del 18.06.18, dichiarava che l'intervento in esame non consegue la conformità urbanistica e si rende necessaria l'espressione del Consiglio Comunale.

Considerato che:
- resta impregiudicata la specifica competenza del Comune di Napoli sotto il profilo edilizio ed urbanistico ai sensi del Regolamento Regionale n. 5/2011 in materia di Governo del Territorio;
- resta impregiudicata la specifica competenza dell'Ente procedente in ordine alla verifica della legittimità del procedimento sotto il profilo amministrativo;
- la competenza di questa Amministrazione è definita dall'art. 3 del Regolamento Regionale n. 5/2011 in materia di Governo del Territorio, che al comma 4 prevede, nell'ambito dei procedimenti di variante urbanistica, l'espressione della dichiarazione di coerenza alle strategie a scala sovra comunale individuate anche in riferimento al proprio Piano Territoriale di Coordinamento;
- nella nota n. 101307/2018, già citata, è stato fornito l'inquadramento dell'intervento nella proposta di PTC, invariato anche a seguito delle ulteriori integrazioni progettuali prodotte dall'ASL NA1.

Si ritiene che, per tutto quanto sopra, allo stato degli atti e per quanto di competenza nell'ambito dell'accertamento di conformità urbanistica di cui al DPR 383/94, possa essere riconfermato quanto precedente dichiarato nelle note già agli atti ed in sede di Conferenza di Servizi, considerato che l'intervento proposto ricade in un'area individuata quale *complesso esistente da consolidare sviluppare e riqualificare*.

Il Funzionario P.O.
arch. Claudia Morelli

Il Coordinatore d'Area
ing. Pasquale Gaudino

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE

Referente: Claudia Morelli
Tel.:0817949700
E-mail:clmorelli@cittametropolitana.na.it

COMUNE DI NAPOLI

Direzione Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco
Servizio Pianificazione Urbanistica Generale

PG/2018/ 553031 del 15 /6/2018

Alla Commissione Urbanistica
presso il servizio Analisi economiche e sociali
a supporto delle attività di pianificazione
via Diocleziano, 330, Napoli

e p.c. all'Assessore al Diritto alla città, ai beni comuni e all'urbanistica

Oggetto: Pratica n. 236. D.P.R. 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli. Conferenza di servizi del 20 giugno 2018.

Con nota prot. 16592 del 13/6/2018, acquisita con PG/544619 del 14/6/2018, il Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche ha comunicato l'indizione della conferenza di servizi per il giorno 20 giugno 2018 relativa al progetto in argomento, precisando che *"questo Provveditorato nel contempo, provvede, al fine di consentire opportuna disamina agli enti in indirizzo, a rendere visionabili, gli elaborati progettuali relativi all'intervento in esame, alla pagina "Conferenze di Servizi" del sito Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise"*.
Pertanto, risultando l'intervento in oggetto di rilevanza urbanistica e non conforme alla vigente disciplina urbanistica, si richiede il parere di competenza di codesta Commissione.
A tal fine, si trasmette in allegato in formato digitale una selezione degli elaborati presenti sul sito web del Provveditorato e in particolare:

- nota PG/544619 del 14/6/2018 del Provveditorato;
- elenco elaborati progetto definitivo;
- relazione architettonico;
- relazione geologica;
- elaborati grafici serie AR:
- AR01 – inquadramento generale;
- AR02 – rendering;
- AR03 – inquadramento urbanistico;
- AR04 – pianta blocchi 1-2-3-4-7;
- AR05 – prospetti – sezioni;
- AR06 – blocco 4: pianta e prospetti/particolare costruttivo;
- AR07 – blocco 8: pianta e sezioni/particolare muro di contenimento.

Si evidenzia che tutti gli elaborati relativi al progetto in argomento sono comunque scaricabili dal sito web del Provveditorato http://www.provveditorato-ooppcampaniamolise.it/, nella pagina "conferenze di servizi".
Successivamente, si provvederà ad inoltrare alla Commissione il parere urbanistico redatto dal Servizio, come previsto dall'art. 17 del "Disciplinare per il funzionamento della Commissione urbanistica" approvato con delibera di Giunta n. 51 del 7/2/2013.

Il funzionario responsabile della P.O.
arch. Patrizia Serena Vollero

Il dirigente
arch. Andrea Ceudech

COMUNE DI NAPOLI

Direzione Pianificazione e Gestione del Territorio – Sito Unesco
Servizio Pianificazione Urbanistica Generale

PG/2018/ 556025 del 18 /6/2018

Alla Commissione Urbanistica
presso il servizio Analisi economiche e sociali
a supporto delle attività di pianificazione
via Diocleziano, 330, Napoli

Oggetto: Pratica n. 236. D.P.R. 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli.

Ad integrazione della precedente nota PG/55031 del 15/6/2018 si trasmette in allegato il parere urbanistico per l'intervento in oggetto, come previsto dall'art. 17 del "Disciplinare per il funzionamento della Commissione urbanistica" approvato con delibera di Giunta n. 51 del 7/2/2013.

Il funzionario responsabile della P.O.
arch. Patrizia Serena Vollero

Il dirigente
arch. Andrea Ceudech

COMUNE DI NAPOLI

Direzione Centrale Pianificazione e Gestione del Territorio- Sito Unesco
Servizio pianificazione urbanistica generale

PG/2018/554928 del 18/6/2018

Al Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche
per la Campania, il Molise, la Puglia e la Basilicata
pec: oopp.campaniamolise@pec.mit.gov.it

e, p.c.:

All'Assessore al Diritto alla città, ai beni comuni e all'urbanistica

Al Direttore centrale Pianificazione e gestione del territorio - sito Unesco

Oggetto: Pratica n. 236. D.P.R. 383/94. Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale. Realizzazione del Polo integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria. Lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe n 13/A, Napoli. Conferenza di servizi del 20 giugno 2018.

Con nota prot. 16592 del 13/6/2018, acquisita con PG/544619 del 14/6/2018, il Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche ha comunicato l'indizione della conferenza di servizi per il giorno 20 giugno 2018 relativa al progetto in argomento, precisando che "*questo Provveditorato nel contempo, provvede, al fine di consentire opportuna disamina agli enti in indirizzo, a rendere visionabili, gli elaborati progettuali relativi all'intervento in esame, alla pagina "Conferenze di Servizi" del sito Provveditorato Interreginale per le Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise*".
Alla citata nota il Provveditorato ha allegato:
- nota n. 14708 del 6/04/2017 del Ministero dell'Interno, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;
- nota n. 3024 class 34.19.01/5 del 22/03/2017 del Ministero dei beni e delle Attività Culturali e del Turismo, soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio.

Sulla base dei dati forniti con la succitata nota PG/2018/544619 e degli elaborati disponibili sul sito web del Provveditorato, in particolare la *Relazione tecnica progetto architettonico* e gli elaborati grafici serie AR, si precisa quanto segue ai fini dell'accertamento di conformità urbanistica dell'intervento in argomento.

La descrizione del progetto può essere desunta dalla relazione generale: "*l'ospedale veterinario di Napoli, ubicato nel grande complesso del Frullone della ASL Napoli 1 Centro, offre oggi l'unico servizio veterinario pubblico della Regione Campania (...) le opere di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario vengono finanziate dall'ASL Napoli 1 Centro e l'Università degli Studi di Napoli. (...) allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edlizio, collocato in una zona baricentrica del Complesso Frullone, dove si articolano i blocchi edilizi denominati Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4. L'edificio che oggi ospita l'Ospedale è collegato strutturalmente ad altri edifici che*

sono oggetto di intervento e va, quindi, adeguato strutturalmente ed impiantisticamente alle nuove norme sismiche ed impiantistiche in materia ospedaliera". (...) Il progetto elaborato dalla ASL (...) con la consulenza dell'Università Federico II, prevede la rifunzionalizzazione dei sopra individuati blocchi edilizi, il riutilizzo attraverso il risanamento totale, di un rudere esistente destinato ad attività didattica ed a spazi amministrativi (blocco 5), e la sistemazione di due aree attualmente inutilizzate da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9). A ciò si aggiungerà un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7) da destinare a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 4".
Dal punto di vista funzionale, le attività svolte nella struttura sono così descritte nella relazione generale: *"le funzioni oggi presenti sono espletate presso la struttura presidio ospedale veterinario con competenza territoriale sul Comune di Napoli e ubicato c/o interno presidio Frullone via Marco Rocco di Torrepadula"*. Le funzioni già attive sono le seguenti:
- anagrafe informatizzata degli animali d'affezione;
- prevenzione e controllo del randagismo canino;
- controllo popolazione felina e censimento colonie feline;
- sterilizzazione cani e gatti;
- pronto soccorso agli animali senza padrone;
- controlli ufficiali sul commercio e sull'importazione degli animali da compagnia;
- controllo ufficiale in strutture ricovero permenente per cani e gatti;
- rilascio certificazioni per la movimentazione animali da compagnia;
- informazione ed educazione sanitaria, campagne di informazione, formazione professionale;
- attestazioni, certificazioni e admpimenti amministrativi.

Il progetto prevede in particolare le seguenti funzioni:
- attività didattica e a spazi amministrativi nel manufatto del blocco 5 (ex rudere);
- sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9);
- nuovo corpo di fabbrica da destinare a locali di degenza e supporto all'attività ospedaliera espletata nei blocchi 1,2,3,4 (blocco 7);
- reparti, settore CRAS, settore isolamento (blocco 1);
- funzioni didattiche e direzionale (blocco 5);
- attività chirurgica e radilogica (blocco 2).

In riferimento alla vigente disciplina urbanistica, si evidenzia quanto segue.
Con decreto del Presidente della giunta regionale della Campania n. 323/2004, pubblicato sul BURC n. 29 del 14 giugno 2004, è stata approvata la variante al Prg - centro storico, zona orientale, zona nord occidentale (di seguito Variante).
L'area di intervento ricade, per la maggiore estensione, nella zona F - *parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale* - sottozona Fe – *strutture pubbliche o di uso collettivo*, disciplinata dagli artt. 45 e 50 delle norme di attuazione della Variante, è ricompresa nell'ambito "37 - Frullone" disciplinato dall'art. 163 ed è inoltre individuata come immobili reperiti per il soddisfacimento degli standard ex Dm 1444/1968 da destinare a istruzione superiore come risulta dalla tavola n. 8 "Specificazioni".
Una piccola porzione dell'area di intervento ricade, invece, in sottozona Fa - *componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio destinate a parco territoriale - Fa1 aree agricole*, disciplinata dagli artt. 45 e 46 delle norme ed è ricompresa nell'ambito "34 - Masseria-Chiaiano", disciplinato dall'art. 162 delle norme della Variante.
Tutta l'area di intervento rientra nel perimetro delle aree di interesse archeologico, di cui all'art. 58 delle norme.
L'area è classificata, come risulta dalla tavola dei vincoli geomorfologici, come area a bassa instabilità.
La piccola porzione di area di intervento ricadente in sottozona Fa1 rientra nell'area del "Parco - Metropolitano delle colline di Napoli" approvato con DPGRC n. 392 del 14.7.2004 (B.U.R.C. n.37 del 02.08.2004), in zona C - riserva controllata e pertanto risulta sottoposta alle disposizioni della parte terza del Codice dei beni culturali e del paesaggio Dlgs 42/2004 art. 142 comma 1, lettera f) i parchi e le riserve nazionali o regionali.
L'area di intervento rientra in parte (blocco 9) nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse Idriche approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, ed è indicata come "classe molto bassa".
L'area di intervento rientra parzialmente (parti del blocco 9 e 5) nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale, approvato con delibera

di Giunta Regione Campania n. 466 del 21.10.2015, nella carta del rischio da frana R3 rischio da frana elevato.

In riferimento alla conformità urbanistica si precisa quanto segue.
L'articolo 50 al comma 1 prevede "*La sottozona Fe comprende gli immobili destinati ad attrezzature pubbliche o di uso pubblico. I suddetti immobili sono acquisiti al patrimonio pubblico o assoggettati al vincolo di uso pubblico*". Ed ancora al comma 2 è previsto "*riguardo le trasformazioni fisiche: (...) gli indici di copertura e di utilizzazione fondiaria consentiti, sia nel caso di ristrutturazione edilizia, che nel caso di nuove opere, sono quelli occorrenti per conseguire idonei requisiti prestazionali, ovvero la conformità alle norme generali e di settore - è consentita la realizzazione di parcheggi in misura non superiore a 50 mq ogni 100 mq di superficie utile, salvo quanto previsto da specifiche disposizioni di legge. Per gli edifici di nuovo impianto, le aree scoperte interne ai lotti, che eccedano l'utilizzazione a parcheggi e viabilità interna, devono essere sistemate a verde. (...)*".
Il comma 3 dello stesso articolo definisce le utilizzazioni compatibili, ovvero: "- *attrezzature per l'istruzione superiore - attrezzature sanitarie a carattere urbano e territoriale quali poliambulatori, day-hospital, strutture ospedaliere - attrezzature per il trasporto pubblico*".
L'art. 163 disciplina l'ambito n. 37 – Frullone prevedendo l'attuazione degli interventi mediante piano urbanistico attuativo nel rispetto della disciplina della sottozona Fe e delle indicazioni d'ambito. In particolare, la disciplina d'ambito prevede:
"*a) la formazione di un nuovo luogo di centralità urbana, mediante il riuso e il recupero dell'area e delle strutture dell'ex Ospedale Psichiatrico Frullone, da utilizzare per un insediamento integrato aperto al quartiere, che preveda oltre ai servizi sanitari esistenti:*

- *strutture ricettive, di cui l'area che ospita il più grande polo ospedaliero del mezzogiorno è totalmente sprovvista; tali strutture, sia come alberghi, sia come residence per studenti, potranno essere opportunamente realizzate nell'edificio principale, attualmente abbandonato;*
- *strutture di ristoro (ristoranti, mense, bar, eccetera), che siano di supporto alle attività insediate o da insediare;*
- *strutture per la formazione professionale, che, ove disponibile, potrebbero anche essere previste nell'edificio esistente sull'area che rientra nei confini del quartiere Chiaiano;*
- *la valorizzazione, il recupero e la riqualificazione del parco e la sua apertura al pubblico, anche in considerazione della presenza nelle sue adiacenze alla stazione della linea 1 della metropolitana collinare;*
- *il piano potrà prevedere la realizzazione di attrezzature per la fruizione del parco e per eventuali opere di adeguamento delle strutture esistenti da riutilizzare, in una misura contenuta entro un indice di fabbricabilità territoriale dello 0,03 mc/mq;*
- *i nuovi interventi non potranno in ogni caso conseguire un'impermeabilizzazione del suolo superiore al 3% dell'intera area*".

Infine, va ricordato che la Tav. 8 della Variante imprime la destinazione dell'area a istruzione superiore e che, ai sensi dell'art. 2 nelle more della strumentazione urbanistica attuativa sono consentiti interventi fino al restauro e risanamento conservativo.

Innanzitutto, va rilevata la non conformità della proposta in quanto la previsione della Variante di redazione di uno strumento urbanistico esecutivo non è ottemperata. In riferimento alle destinazioni d'uso va rilevato che il polo veterinario rientra tra le destinazioni compatibili di cui all'art. 50. Tuttavia, l'art. 163 si riferisce solo ai "*servizi sanitari esistenti*" e non già alla possibilità di ampliamento degli stessi. Peraltro, tale ampliamento risulta in contrasto con l'individuazione dell'area in tavola Specificazioni come "*istruzione superiore*".
Va poi rilevato che gli obiettivi dell'art. 163 sono relativi all'intero ambito, mentre il progetto interessa solo una porzione dello stesso. In linea teorica, dunque, gli interventi proposti finalizzati al potenziamento e miglioramento delle attività già esistenti in sito, non risultano in via generale contrastanti con le finalità d'ambito.
In particolare, gli interventi relativi ai blocchi 8 e 9, finalizzati alla sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica risultano compatibili con il "parco" prefigurato dalla disciplina d'ambito. Tuttavia, a tal fine si prescrive che le aree sistemate a parco siano rese fruibili alla cittadinanza anche mediante lo svolgimento periodico di attività didattiche e di divulgazione curate dall'ASL o da altro soggetto idoneo.

Per quanto concerne le trasformazioni fisiche, il progetto prevede la ristrutturazione dei blocchi 1-2-3-4, la ristrutturazione edilizia con diversa sagoma del blocco 5 (rudere) e la nuova realizzazione del blocco 7. Gli interventi elencati risultano, dunque, non conformi alla disciplina urbanistica vigente, in quanto nelle more del Pua sono ammessi solo interventi fino al restauro. Tuttavia va rilevato che essi non risultano in contrasto con la normativa della sottozona Fe, di cui all'art. 50 comma 2, semprechè la cubatura venga documentata come corrispondente a quanto occorre per conseguire idonei requisiti prestazionali e la conformità alle norme generali e di settore, ovvero pari a quella esistente legittima. Tale verifica risulta non eseguibile dalla documentazione prodotta in cui risulta assente la verifica delle volumetrie esistenti legittime e il confronto con il progetto.
Così come non risulta documentata la avvenuta eliminazione delle barriere architettoniche.
Relativamente al blocco 9 si evidenzia che i manufatti disegnati nella planimetria di inquadramento generale risultano coerenti con la previsione di fattoria didattica e sembrano manufatti aperti non costituenti volume. Qualora essi, invece, costituissero volumi, dovrà essere documentata la volumetria realizzata nei limiti di quanto previsto dall'art. 163.
Nella documentazione progettuale non risultano dimensionati i parcheggi obbligatori per legge per gli interventi di nuova costruzione. Si evidenzia, inoltre, che dagli elaborati prodotti non è desumibile il rapporto di impermeabilizzazione di suolo.

Per la piccola porzione di area ricadente in sottozona Fa1 e nell'ambito "34 - Masseria-Chiaiano", per la quale il progetto in argomento prevede una sistemazione a verde a margine di una riconfigurazione della strada di accesso all'area dei blocchi 1-2-3-4-7, si segnala che anche l'art.162 delle norme della Variante prevede la redazione di un piano urbanistico esecutivo.

Si precisa in merito alla procedura in argomento che il Comune è chiamato ad esprimersi sulla localizzazione delle opere di interesse statale, in sede di Conferenza di servizi ai sensi del Dpr 383/94, sotto l'aspetto della conformità urbanistica delle opere, restando gli altri aspetti di competenza dell'Amministrazione dello Stato.
Per tutto quanto sopra riportato, il progetto in questione, come si evince dall'istruttoria riportata, non consegue la conformità alla disciplina urbanistica vigente e, pertanto, ai sensi del Dpr 383/94, art. 3, si rende necessaria la previa deliberazione dell'organo rappresentativo del Comune e dunque del Consiglio Comunale ai fini dell'espressione del parere finale in Conferenza di servizi e la relativa delega al dirigente dello scrivente servizio all'espressione del parere conclusivo in conferenza di servizi.

Il funzionario responsabile della P.O.
arch. Patrizia Serena Vollero

Il dirigente
arch. Andrea Ceudech

COMUNE DI NAPOLI

DIREZIONE CENTRALE *Pianificazione e Gestione del Territorio–Sito Unesco*
SERVIZIO *Analisi Economiche e Sociali a supporto della pianificazione*
COMMISSIONE URBANISTICA

PG / 2018 / **707913** del 1.8.2018

alla c.a.
Dirigente del Servizio pianificazione urbanistica generale
arch. Andrea Ceudech

Presidente della Municipalità 8
Piscinola, Marianella, Chiaiano, Scampia
ing. Apostolos Papais

p.c.
all'Assessore al Diritto alla città, beni comuni e urbanistica
prof. arch. Carmine Piscopo

Oggetto: *trasmissione del parere relativo al progetto per i lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 Centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe 13/A, emesso in seguito alla richiesta presentata con prot. n. 553031 del 15/06/2018*

A riscontro della richiesta ex art.6 co.6 delle NdA Variante PRG di Napoli, indirizzata alla Commissione Urbanistica da parte del Servizio pianificazione urbanistica generale, con prot. 553031 del 15/06/2018, si trasmette in allegato il parere, emesso con voti unanimi dalla Commissione urbanistica nella seduta del 31 luglio u.s., sulla proposta relativa al progetto per i lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario ASL Napoli 1 Centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del Principe 13/A, .

Napoli, 1 agosto 2018

distinti saluti

d'ordine del Presidente prof. arch. Paolo Giardiello
il segretario
Giuseppe Panico

La firma, in formato digitale, è stata apposta sull'originale del presente atto ai sensi dell'art. 24 del Dlgs 7/3/2005 n. 82 e s.m.i. (CAD). Il presente atto è conservato in originale negli archivi informatici del Comune di Napoli, ai sensi del Dlgs 7/3/2005 n. 82.

segreteria della Commissione urbanistica: via Diocleziano 330, 80123 Napoli
tel. 081.7957943/45 segreteriacu@comune.napoli.it

COMUNE DI NAPOLI
COMMISSIONE URBANISTICA
SCHEDA ISTRUTTORIA PER IL PARERE

sull'intervento in via Comunale del Principe - Complesso Frullone ASL NA 1 Centro

Pratica n. PG/2018/553031 del 15/06/2018
Richiedente (privato/pubblico) pubblico
Iniziativa pubblica (si/no) si
Indirizzo dell'intervento proposto via Comunale del Principe - Complesso Frullone ASL NA 1 Centro
Data ricezione da parte della Commissione: 03 luglio 2018
Date sedute Commissione 03 luglio, 17 luglio, 26 luglio e 31 luglio 2018
Data emanazione parere Commissione 31 luglio 2018
Illustrazione del progettista si no ☒

(eventuale)
Verifica sull'avvenuta presentazione di altri interventi ricadenti nella stessa area

Accorpamento delle pratiche per valutazione congiunta degli interventi ricadenti nella stessa area, o interessati da tematiche analoghe (si/no) no

Rinvio ad altra seduta per accorpamento (si/no) no

Membri della Commissione eletti o designati

Presidente
☐ Prof. Arch. Paolo Giardiello

Rappresentante sindacati dei lavoratori
☐ Arch. Rosanna Mercuri

Rappresentante delle associazioni degli imprenditori
☐ Arch.Gaetano Troncone

Rappresentante delle associazioni con finalità sociali e ambientali
☐ Arch. Elena Pagliuca

Esperti in pianificazione urbanistica e territoriale e in politiche urbane
☐ Arch. Barrak Abdulhay
☐ Arch. Carla Quatrano
☐ Arch. Eugenio Frollo
☐ Arch. Elio Florio

Esperto nelle discipline agronomiche e botaniche
☐ Dott.ssa Fabia Bellofatto

Esperto nelle discipline geologiche
☐ Dott. Gerardo Pappone

Esperto nelle discipline socio-economiche
☐ Dott. Paolo Carrino

Esperto in scienze ambientali e della vita
☐ Ing. Marcello Fulgione

Membri di diritto

☐ Soprintendente Archeologia, belli arti e paesaggio, arch. Luciano Garella, o suo rappresentante

☐ Segretario generale dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino meridionale, d.ssa Vera Corbelli, con delega permanente all'arch. Raffaella Nappi

☐ Presidente dell'Ente Parco metropolitano delle colline di Napoli, dott. Pasquale Sannino, con delega permanente al dott. Francesco Schioppa

☐ Presidente dell'Ente Parco regionale dei Campi Flegrei, commissario straordinario dott. Gennaro Carotenuto, con delega permanente Giulio Monda

☐ Coordinatore dell'Area pianificazione territoriale e urbanistica della Città Metropolitana, dott. Giacomo Ariete, con delega permanente all'arch. Claudia Morelli

☐ Dirigente della Direzione generale regionale per il governo del territorio della Regione Campania, dott. Massimo Pinto, o suo rappresentante

presenze come da verbali

Relazione dell'ufficio

Il Servizio Pianificazione Urbanistica Generale con nota PG/2018/553031 del 15/06/2018, nell'ambito del procedimento afferente la Conferenza dei Servizi indetta il giorno 20 giugno 2018 dal Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche, ha formalmente richiesto a questa Commissione Urbanistica di esprimere il proprio Parere ai fini dell'Accertamento di conformità urbanistica delle opere di interesse statale, riferite alla realizzazione del Polo Integrato (P.I.) per le prestazioni sanitarie di elevata complessità, la didattica e la ricerca finalizzata in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria, comportanti lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario ASL Napoli 1 centro, sito nel complesso Frullone in via Comunale del principe n.13/A, Napoli, che *"risultano di rilevanza urbanistica e non conforme alla vigente disciplina urbanistica"*

A tal fine sono stati messi a disposizione della Commissione Urbanistica in formato digitale in particolare, tra quelli scaricabili dal sito web del Provveditorato http://.provveditorato-ooppcampaniamolise.it/ , nella pagina "conferenza di servizi", i seguenti elaborati :

- Nota PG/544619 del 14/06/2018 del Provveditorato;
- Elenco elaborati progetto definitivo;
- Relazione architettonico;
- Relazione geologica;
- Elaborati grafici serie AR;
- AR01 – inquadramento generale;
- AR02 – rendering;
- AR03 – inquadramento urbanistico;
- AR04 – pianta blocchi 1-2-3-4-7;
- AR05 – prospetti – sezioni;
- AR06 –blocco 4 : pianta e prospetti/particolare costruttivo;
- AR07 – blocco 8 : pianta e sezioni/particolare muro di contenimento.

In merito alla procedura in argomento il Comune è chiamato ad esprimersi sulla localizzazione delle opere di interesse Statale, in sede di Conferenza di servizi ai sensi del DPR 383/94, sotto l'aspetto della conformità urbanistica delle opere, restando gli altri aspetti di competenza dell'Amministrazione dello Stato.

Il progetto in questione, come si evince dall'istruttoria riportata, non consegue la conformità alla disciplina urbanistica vigente e, pertanto, ai sensi del Dpr 383/94, art.3, si rende necessaria la previa deliberazione del Consiglio Comunale, ai fini dell'espressione del parere finale in Conferenza di servizi e la relativa delega al dirigente del servizio competente all'espressione del parere conclusivo in conferenza di servizi

La descrizione del progetto è desumibile dalla relazione generale dalla quale risulta:

"l'Ospedale veterinario di Napoli, ubicato nel grande complesso del Frullone della ASL Napoli 1 Centro, offre oggi l'unico servizio veterinario pubblico della Regione Campania (..) le opere di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale veterinario vengono finanziate dall'ASL Napoli 1 Centro e l'Università degli Studi di Napoli (...) allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edilizio, collocato in una zona baricentrica del Complesso Frullone, dove si articolano i blocchi edilizi denominati Blocco 1, Blocco2, Blocco 3 e Blocco 4. L'edificio che oggi ospita l'Ospedale è collegato strutturalmente ad altri edifici che sono oggetti di intervento e va adeguato strutturalmente ed impiantisticamente alle nuove norme sismiche ed impiantistiche in materia ospedaliera"(...) il progetto elaborato dall'ASL (...) con la consulenza dell'Università Federico II, prevede la rifunzionalizzazione dei sopra individuati blocchi edilizi, il riutilizzo attraverso il risanamento totale di un rudere esistente destinato ad attività didattica ed a spazi amministrativi (blocco5), e la sistemazione di due aree attualmente inutilizzate

da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9). A ciò si aggiungerà un nuovo corpo di fabbrica (blocco 7) da destinare a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 4". Dal punto di vista funzionale, le attività svolte nella struttura sono così descritte:
"Le funzioni oggi presenti sono espletate presso la struttura presidio ospedale veterinario con competenza territoriale sul Comune di Napoli e ubicato c/o interno presidio FRULLONE via Marco Rocco di Torrepadula" le funzioni già attive sono le seguenti:

1. *anagrafe informatizzata degli animali d'affezione;*
2. *prevenzione e controllo del randagismo canino;*
3. *controllo popolazione felina e censimento delle colonie feline;*
4. *sterilizzazione cani e gatti;*
5. *pronto soccorso animali senza padrone;*
6. *controllo ufficiale sul commercio e sull'importazione degli animali da compagnia;*
7. *controllo ufficiale in strutture ricovero permanente per cani e gatti;*
8. *rilascio certificazioni per la movimentazione animali da compagnia;*
9. *informazione ed educazione sanitaria, campagne di informazione, formazione professionale;*
10. *attestazioni, certificazioni ed adempimenti amministrativi*

il progetto prevede in particolare le seguenti funzioni:
- attività didattica e spazi amministrativi nel manufatto del blocco 5 (ex rudere);
- sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica (blocchi 8 e 9);
- nuovo corpo di fabbrica da destinare a locali di degenza e supporto all'attività ospedaliera espletata nei blocchi 1, 2, 3, 4 (blocco7);
- reparti, settore CRAS, settore isolamento (blocco1);
- funzioni didattiche e direzionale (blocco 5);
- attività chirurgica e radiologica (blocco2);

Relazione del progettista
La Commissione non ha richiesto la convocazione dei progettisti per l'illustrazione delle proposte di attrezzature ad uso pubblico.

VALUTAZIONE

in riferimento all'art. 15 del Disciplinare per il funzionamento della Commissione Urbanistica

"Contenuto del parere" (elementi caratterizzanti il progetto preliminare dell'intervento)

PROPOSTA DI PARERE

1) Inquadramento urbanistico dell'intervento: relazioni con il tessuto e l'attrezzatura urbana circostante

In riferimento alla vigente disciplina urbanistica, si evidenzia quanto segue.

Con decreto del Presidente della giunta regionale della Campania n.323/2004, BURC n.29 /2004, è stata approvata la variante al PRG – centro storico, zona orientale. Zona nord occidentale (di seguito Variante).
L'area di intervento ricade, per la maggiore estensione, nella zona F – parco territoriale e altre attrezzature e impianti a scala urbana e territoriale – sottozona Fe – strutture pubbliche o di uso collettivo nell'ambito "37 – Frullone" disciplinato dall'art.163 ed è inoltre individuato come immobili reperiti per il soddisfacimento degli standard ex Dm 1444/1968 da destinare ad istruzione superiore come risulta dalla tavola n.8 "specificazioni".
Una piccola porzione dell'area di intervento ricade, invece, in sottozona Fa – componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio destinate a parco territoriale – Fa1 aree agricole disciplinata dagli artt. 45 e 46 delle norme ed è ricompresa nell'ambito "34 – masseria –Chiaiano", disciplinato dall'art.162 delle norme di Variante.
L'area oggetto degli interventi risulta quindi attigua, per la precisione interamente circondata, dal perimetro del "Parco Metropolitano delle colline di Napoli" il cui Documento di Indirizzi, nel descrivere l'ambito territoriale del Parco recita: *le zone protette devono essere considerate come territori che interagiscono con tutto il territorio limitrofo, e non come zone a sé stanti e isolate. Le zone attigue rappresentano infatti il continuum naturale rispetto all'area del parco le cui influenze sull'area protetta vanno attentamente prefigurate. Perciò si ritiene fondamentale, per una completa e puntuale comprensione del contesto, procedere ad un'analisi dell'insieme dei territori comunali comunque cointeressati dalla zona protetta, e così fornire un quadro completo del contesto territoriale in cui il parco s'inserisce e delle relazioni che legano tale contesto agli ambiti limitrofi.*
L'area di intervento rientra nel perimetro delle aree di interesse archeologico, di cui all'art.58 delle norme.
L'area è classificata, come risulta dalla tavola dei vincoli geomorfologici, come area a bassa instabilità.
La piccola porzione di area di intervento ricadente in sottozona Fa1 rientra nell'area del "Parco – Metropolitano delle colline di Napoli" approvato con DPGRC n 392 del 14.07.2004 (BURC n.37/2004), in zona C – riserva controllata e pertanto risulta sottoposta alle disposizioni della parte terza del Codice dei Beni culturali e del Paesaggio Dlgs 42/2004 art. 142 comma 1, lettera f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, quindi soggetta alla valutazione ed autorizzazione Paesaggistica dell'Autorità competente in materia.
L'area d'intervento rientra in parte (blocco 9) nel Piano Stralcio per la Tutela del Suolo e delle Risorse idriche approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, ed è indicato come "classe molto bassa" – l'area d'intervento rientra parzialmente (parte del blocco 9 e 5) nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di bacino della Campania Centrale approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 466 del 21.10.2015, nella carta del rischio da frana R3 rischio di frana elevato.
In particolare si richiama il contenuto del Parere n.6821 del 17/07/2018 del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale rilasciato nel procedimento di Conferenza di Servizi, sottolineando parte di quanto in esso è espressamente riportato:

"Le Carte della pericolosità e rischio di riferimento sono costituite dal PSAI 2015 e non del 2014, così come riportato nel progetto".

- *L'area oggetto di intervento:*
  a) Non è assoggettata alla pericolosità e rischio idraulico:
  b) alcune limitate porzioni delle zone denominate blocco 8 e 9 ricadono nella perimetrazione "area a

pericolosità" elevata P3 ed "area a rischio" elevato R3.
c) una esigua parte del blocco 5. ricade in zone perimetrate come "Area a Pericolosità" elevata P3 ed "'area a rischio " elevato R3.

- *Per le suddette porzioni dei blocchi 8 e 9 si evidenzia che gli interventi di sistemazione a verde rientrano in quelli consentiti dall'art.22 delle NTA (norme tecniche attuative) del PSAI: Tale articolo recita che "Nelle aree a rischio elevato da frana sono consentiti tutti gli interventi e le attività possibili nelle aree a rischio mo1to elevato": tra gli interventi consentiti nelle aree a rischio molto elevato da frana l'art. 20 comma 2 lettera b delle NTA in* parola *contempla gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ivi compresi le opere di sistemazione di superfici scoperte di pertinenza di edifici esistenti (rampe, muretti, recinzioni, opere a verde e simili).*
  Per detti interventi è comunque necessario produrre uno studio di compatibilità con i contenuti di cui all'Allegato 13 (Art. 36 - Studio di compatibilità nelle aree a pericolosità e rischio da frana).
- *Per il blocco 5 si evidenzia che:*
  a) se pur ricadente in minima parte in R3 tale blocco è da considerare totalmente in area a rischio R3, ai sensi dell'art.16 comma 10 delle NTA del PSAI. .....omissis....
  b) gli interventi di demolizione e ricostruzione non rientrano tra quelli consentiti nelle aree classificate a rischio R3 ai sensi dall'art. 23 delle NTA del PSAI.

- *Relativamente al Piano di Gestione delle Acque Distretto Appennino Meridionale, si rileva che:*
  1. nell'area non risultano corpi idrici superficiali. Lo stato chimico delle acque sotterranee risulta "non buono". Tale classificazione è in linea con quanto riscontrabile dal Piano Stralcio per la Tutela del SUOLO e delle Risorse Idriche approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 488 del 21.09.2012, nel quale la qualità delle risorse idriche in argomento è indicata come "classe molto bassa". In merito alle pressioni, si riscontra la presenza di scarichi fognari (pressioni puntuali) e di aree urbanizzate (pressioni diffuse);
  2. in considerazione della tipologia di interventi, nell'area in oggetto non sono stati rilevati elementi significativi (pozzi, sorgenti, corpi idrici significativi, etc); che possano precludere la realizzazione dell'ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario in oggetto.
  3. Con riferimento ad entrambi i Piani di gestione del Distretto Appennino Meridionale ai quali i piani comunali e piani attuativi si devono adeguare, i riferimenti sono costituiti dalle mappe dei piani e soprattutto dalle misure WIN WIN (che rappresentano azioni aggregate e sinergiche dei due piani di gestione che interrelano gli obiettivi di prevenzione per la mitigazione del rischio, con quelli di salvaguardia e miglioramento della funzionalità ecologica del suolo e dei corpi idrici (superficiali e sotterranei), al riguardo nel progetto sono presenti gli elaborati relativi al sistema di drenaggio delle acque meteoriche e reflue e relativi trattamenti prima dell'immissione in fognatura; sono altresì valutati i fabbisogni idrici per il dimensionamento degli impianti. Il progetto prevede, inoltre, anche il riutilizzo delle acque Meteoriche collettate e depurate da utilizzare come riserva idrica di scarico delle cassette wc.

2) Funzioni attribuite all'insediamento o all'opera

In riferimento alla conformità urbanistica si evidenzia quanto segue:

L'art.50 al comma 1 prevede *"la sottozona Fe comprende gli immobili destinati ad attrezzature pubbliche o di uso pubblico. I suddetti immobili sono acquisiti al patrimonio pubblico o assoggettati al vincolo di uso pubblico"*. Ed ancora al comma 2 è previsto *"riguardo le trasformazioni fisiche: (...) gli indici di copertura e di utilizzazione fondiaria consentiti, sia nel caso di ristrutturazione edilizia, che nel caso di nuove opere, sono quelli occorrenti per conseguire idonei requisiti prestazionali, ovvero la conformità alla norme generali e di settore – è consentita la realizzazione di parcheggi in misura non superiore a 5 mq ogni 100 mq di superficie utile, salvo quanto previsto da specifiche disposizioni di legge. Par gli edifici di nuovo impianto, le aree scoperte interne ai lotti, che eccedano l'utilizzazione a parcheggi e viabilità interna devono essere sistemate a verde (...)"*.

Il comma 3 dello stesso articolo definisce le utilizzazioni compatibili, ovvero: "*attrezzature per l'istruzione superiore – attrezzature sanitarie a carattere urbano e territoriale quali poliambulatori, day-hospital, strutture ospedaliere – attrezzature per il trasposto pubblico*"
L'art.163 disciplina l'ambito n.37 – Frullone prevedendo l'attuazione degli interventi mediante piano urbanistico attuativo nel rispetto della disciplina della sottozona Fe e delle indicazioni d'ambito. In particolare, la disciplina d'ambito prevede:
"*a) la formazione di un nuovo luogo di centralità urbana, mediante il riuso e il recupero dell'area e delle strutture dell'ex Ospedale Psichiatrico Frullone, da utilizzare per un insediamento integrato aperto al quartiere, che preveda oltre ai servizi sanitari esistenti:*

1. strutture ricettive, di cui l'area che ospita il più grande polo ospedaliero del mezzogiorno è totalmente sprovvista; tali strutture, sia come alberghi, sia come residence per studenti, potranno essere opportunamente realizzate nell'edificio principale, attualmente abbandonato;
2. strutture di ristoro (ristoranti, mense, bar, eccetera), che siano di supporto alle attività insediate o da insediare;
3. strutture per la formazione professionale, che, ove disponibile, potrebbero anche essere previste nell'edificio esistente sull'area che rientra nei confini del quartiere Chiaiano;
4. la valorizzazione, il recupero e la riqualificazione del parco e la sua apertura al pubblico, anche in considerazione della presenza nelle sue adiacenze alla stazione della linea 1 della metropolitana collinare;
5. il piano potrà prevedere la realizzazione di attrezzature per la fruizione del parco e per eventuali opere di adeguamento delle strutture esistenti da riutilizzare, in una misura contenuta entro un indice di fabbricabilità territoriale dello 0,03 mc/mq;
6.i nuovi interventi non potranno in ogni caso conseguire un'impermeabilizzazione del suolo superiore al 3% dell'intera area".

2.1. Composizione e gerarchie

La Commissione osserva che la destinazione d'uso dell'intero complesso di opere è finalizzato a rendere il plesso Ospedaliero Veterinario funzionale agli scopi sanitari e didattici cui è destinato l'unico Presidio Veterinario Regionale, attualmente ubicato c/o interno presidio FRULLONE via Marco Rocco di Torrepadula.

Tale obiettivo, per opere considerate di interesse Statale, è di evidente ed inconfutabile utilità pubblica e questo rende l'intero intervento meritevole di attenzione per essere valutato favorevolmente e suggerire al Consiglio Comunale di autorizzarne la esecuzione in deroga alla Conformità Urbanistica.

Tuttavia, visto lo stato della progettazione non esecutiva, portata a valutazione in sede di Conferenza di Servizi, occorre preliminarmente mettere in evidenza alcuni aspetti di pianificazione e progettuali rilevanti per la progettazione esecutiva in forme e contenuti tali da massimizzare ed ottimizzare le potenzialità delle opere a farsi in funzione di una fruizione pubblica che non sia limitata solo agli usi sanitari e didattici degli spazi interessati dalle opere proposte in progetto, ma proietti l'intero plesso in un contesto urbano integrato ed integrante.
La Commissione, osserva che, ai fini della fruizione pubblica (didattica e non) delle aree e dei manufatti che, nel Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico P.S.A.I. dell'Autorità di bacino della Campania Centrale approvato con delibera di Giunta Regione Campania n. 466 del 21.10.2015, risultano inclusi nella perimetrazione delle aree rischio da frana R3 (rischio di frana elevato), ogni intervento debba essere subordinato ad un programma di interventi di mitigazione delle condizioni di pericolosità del versante.
Pertanto, alla luce di quanto prescritto dalla Autorità di Bacino Distrettuale, la Commissione condivide il "*parere favorevole per i blocchi edilizi 1.2.3,4, 7 nonché per i blocchi esterni 8 e 9 (non in aree a rischio) e per il sistema di collegamento viario tra essi ed il nucleo centrale con le seguenti indicazioni:*
1) Limitare, nelle zone di pertinenza dei blocchi edilizi, l'impermeabilizzazione superficiale del suolo

impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio. In particolare occorre garantire il mantenimento per le nuove aree pavimentate non destinate al sedime stradale (zone di pertinenza degli edifici), la massima permeabilità possibile del terreno per le acque meteoriche, attraverso l'impiego di pavimentazioni drenanti, predisponendo comunque un sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, nel rispetto dei parametri imposti dal D.L.vo 152/06;

2) Per quanto riguarda lo scarico in acque superficiali o in pubblica fognatura, si rimanda alla Normativa vigente e agli Enti competenti (Comune, Ente d'Ambito e Gestore Servizio Idrico Integrato).
Per il blocco edilizio 5 e le porzioni delle zone esterne 8 e 9 ricadenti in aree rischio frane R3, risulta indispensabile produrre *le integrazioni:*

- *Studio di compatibilità previsto art. 36 delle NTA del PSAI con i contenuti di cui all'Allegato B per gli interventi sopra descritti ricadenti nelle porzioni di aree a rischio R3.*
- *Rimodulazione degli interventi previsti per il blocco edilizio 5, interessato nel progetto dalla demolizione e ricostruzione; alla luce delle prescrizioni di cui all'art. 23 delle NTA del PSAI gli interventi consentiti sono di ristrutturazione edilizia senza aumento del carico insediativo escludendo la demolizione con la successiva ricostruzione in area a rischio R3.*

La Commissione, inoltre, considerata la fruizione pubblica delle aree aperte e delle zone a verde del complesso ospedaliero ritiene sia necessario prevedere e realizzare adeguati interventi di ingegneria naturalistica, opportunamente scelti in relazione alle criticità esibite dai versanti, da sottoporre preventivamente alla valutazione ed al parere dell'Autorità competente (Distretto Idrografico Meridionale). Inoltre, per evitare fenomeni erosivi indotti dallo scorrimento delle acque su suolo nudo, è necessario prevedere una copertura vegetale del suolo che sia coerente con le specie autoctone presenti in situ, oltre che valutare se è opportuno realizzare un sistema di monitoraggio e rilevamento permanente delle condizioni di pericolosità, integrato da idonei strumenti di allertamento.
Dal punto di vista delle scelte progettuali la Commissione suggerisce che venga approfondito il rapporto tra i corpi funzionali e la natura circostante, che ogni intervento anche architettonico di dettaglio o di finitura venga concepito in una strategia di valorizzazione paesaggistica.
In particolare suggerisce un approfondimento del sistema di recinzione dell'area in esame, dei percorsi e della viabilità, di una valorizzazione degli stessi come strutture per la fruizione dei luoghi, tenendo conto della necessità di una chiara distinzione e gerarchia tra gli stessi e una definizione materica tale che siano di chiara leggibilità e contribuiscano all'orientamento e alla comprensione delle direzioni verso le diverse funzioni.
Anche i luoghi all'aperto, come in particolare la corte porticata tra gli edifici, vengano definiti progettualmente al fine di assumere un preciso e riconoscibile valore di accoglienza e di distribuzione tra gli stessi, infine anche gli edifici siano visti nel loro complesso, come quote e trattamento materico, al fine di realizzare la loro perfetta integrazione nel paesaggio e nella natura circostante.

3) Equilibrio tra parti private e pubbliche

La Tav. 8 della variante imprime la destinazione dell'area a istruzione superiore e, ai sensi dell'art.2, nelle more della strumentazione urbanistica attuativa sono consentiti interventi fino al restauro e risanamento conservativo.
Viene dichiarata la non conformità della proposta in quanto la previsione della Variante di redazione di uno strumento urbanistico esecutivo non è ottemperata. In riferimento alle destinazioni d'uso va rilevato che il polo veterinario rientra tra le destinazioni compatibili di cui all'art.50. Tuttavia, l'art.163 si riferisce solo *"ai servizi sanitari esistenti"* e non già alla possibilità di ampliamento degli stessi. Peraltro, tale ampliamento risulta in contrasto con l'individuazione dell'area in tavola Specificazioni come *"Istruzione superiore"*.
Si rileva che gli obiettivi dell'art.163 sono relativi all'intero ambito, mentre il progetto interessa solo una porzione dello stesso.

Gli interventi proposti, finalizzati al potenziamento e miglioramento delle attività già esistenti in sito, non risultano in via generale contrastanti con le finalità d'ambito.
In particolare gli interventi relativi ai blocchi 8 e 9, finalizzati alla sistemazione di due aree inutilizzate da destinare a orti e fattoria didattica risultano compatibili con il *"parco"* prefigurato dalla disciplina d'ambito.
Tuttavia, l'Ufficio Pianificazione Urbanistica Generale "prescrive" che le aree sistemate a parco siano rese fruibili alla cittadinanza anche mediante lo svolgimento periodico di attività didattiche e di divulgazione curate dall'ASL o da altro soggetto idoneo.
La Commissione osserva che il rapporto tra parti private e pubbliche delle opere a farsi è strettamente connesso alle relazioni esistenti e prevedibili tra le funzioni Sanitarie, funzioni didattiche e fruizioni libere degli spazi non direttamente destinati alle predette funzioni e come tutte queste si integrano con il tessuto urbano confinante con l'intero plesso del Frullone.
La Commissione sottolinea inoltre la necessità che ogni relazione tra funzioni pubbliche e privata delle aree rese fruibili alla cittadinanza, anche mediante lo svolgimento periodico di attività didattiche e di divulgazione curate dall'ASL o da altro soggetto idoneo, deve essere preliminarmente reso oggetto di un adeguato piano gestionale che consenta di non creare conflitti e contraddizioni tra gli usi cui devono essere destinati i vari Plessi e le aree connesse (ad esempio come va gestita la prevista area di degenza e/o quarantena).
La Commissione, data la complessità morfologica dell'area rileva che sia indispensabile chiarire e definire progettualmente i criteri di accessibilità e percorribilità, che sia cioè precisata con esattezza una gerarchia tra i percorsi e la loro destinazione ad uso carrabile, ciclabile, pedonale o promiscuo, che sia previsto un chiaro progetto di orientamento e che vengano precisate e valorizzate le connessioni con le aree limitrofe ed in particolare con le aree a verde del parco circostante oltre che con il tessuto e la viabilità urbana.

3.1. Indirizzi e scelte sulle opere di urbanizzazione

Per quanto concerne le trasformazioni fisiche, il progetto prevede la ristrutturazione dei blocchi 1-2-3-4, la ristrutturazione edilizia con diversa sagoma del blocco 5 (rudere) e la nuova realizzazione del blocco 7. Gli interventi elencati risultano, dunque non conformi alla disciplina urbanistica vigente, in quanto nelle more del PUA sono ammessi solo interventi fino al restauro.
Si rileva comunque che essi non risultano in contrasto con la normativa della sottozona Fe, di cui all'art.50 comma 2, sempreché la cubatura venga documentata come corrispondente a quanto occorre per conseguire idonei requisiti prestazionali e la conformità alle norme generali e di settore, ovvero pari a quella esistente legittima. Tale verifica risulta non eseguibile dalla documentazione prodotta in cui risulta assente la verifica delle volumetrie esistenti legittime e il confronto con il progetto. Così come non risulta documentata la avvenuta eliminazione delle barriere architettoniche.
Relativamente al blocco 9 si evidenzia che i manufatti disegnati nella planimetria di inquadramento generale appaiono coerenti con la previsione di fattoria didattica e sembrano manufatti aperti non costituenti volume. Qualora essi, invece, costituissero volumi, dovrà essere documentata la volumetria realizzata nei limiti di quanto previsto dall'art.163. Nella documentazione progettuale non risultano dimensionati i parcheggi obbligatori per legge per gli interventi di nuova costruzione. Si evidenzia, inoltre, che dagli elaborati prodotti non è desumibile il rapporto di impermeabilizzazione di suolo.
Per la piccola porzione di area ricadente in sottozona Fa1 e nell'ambito 34- Masseria Chiaiano, per la quale il progetto in argomento prevede una sistemazione a verde a margine di una riconfigurazione della strada di accesso all'area dei blocchi 1-2-3-4-7, si segnala che anche l'art.162 delle norme della Variante prevede la redazione di un piano urbanistico esecutivo.

4) Compatibilità ambientale dell'intervento

La Commissione osserva che occorre tenere in debita considerazione la circostanza che una piccola porzione di area di intervento, ricadente in sottozona Fa1 rientra nell'area del "Parco – Metropolitano delle colline di Napoli" approvato con DPGRC n 392 del 14.07.2004 (BURC n.37/2004), in zona C – riserva controllata" e pertanto risulta anche sottoposta alle disposizioni della parte terza del Codice dei Beni culturali e del Paesaggio Dlgs 42/2004 art. 142 comma 1, lettera f) i parchi e le riserve nazionali o regionali.

La Commissione suggerisce che:

- con riferimento ai blocchi 8 e 9, sia redatta l'analisi vegetazionale nonché un progetto di sistemazione agronomica dei terrazzamenti (blocco 8) e del blocco 9, dove la proposta di realizzazione di un'area pavimentata appare impropria con la funzione prevista;
- gli orti didattici e la fruizione delle aree parco debbano prevedere piani di gestione che tengano conto prioritariamente della tutela e della salvaguardia delle aree Protette incluse nel Parco – Metropolitano delle colline di Napoli" approvato con DPGRC n 392 del 14.07.2004 (BURC n.37/2004), in zona C – riserva controllata" con azioni ed interventi compatibili con quanto prescritto dalle vigenti Misure di Salvaguardia approvate, per le Zone C delle aree protette regionali, con delibera di Giunta Regionale n. 2775 del 26 settembre 2003, pubblicato sul B.U.R.C. n. Speciale del 27 maggio 2004, ovvero previo parere del Competente Ente Parco.
- Per il blocco 8, acclive e con terrazzamenti, che avrà destinazione ad orto didattico, sarà necessario prevedere un collegamento tra i vari terrazzamenti compatibile con i vincoli di tutela, rispettando la permeabilità del suolo. Sarà inoltre auspicabile che vi sia una pianificazione di tale attività, con rotazioni agricole annuali in modo che l'attività didattica venga garantita nell'arco delle stagioni e non vi sia il rischio di fenomeni erosivi conseguenti al terreno nudo. In considerazione che nelle aree limitrofe a quella interessata dal progetto, si individuano dei brani residuali di agricoltura, sarebbe auspicabile poter promuovere una connessione tra le diverse realtà in modo da costituire un tessuto continuo a carattere agricolo e non interventi puntuali e segmentati.
- In merito all'area interposta tra via Cupa del Principe e via Emilio Scaglione, dove si individuano numerose alberature, sarà necessario ottemperare a quanto previsto in tema di tutela degli alberi ai sensi dell'art. 57 della Variante al Piano Regolatore Generale.
- Per quanto riguarda le aree contigue, fati salvi prioritariamente gli interventi e le azioni di mitigazione delle condizioni di pericolosità idrogeologica, occorre predisporre un adeguato piano di gestione delle medesime aree. Tale piano di gestione sia frutto di una preliminare lettura e rappresentazione degli Habitat interessati, sia in termini naturalistico-ecologici, sia per gli elementi identitari paesaggistici.
- In fase progettuale esecutiva sia predisposto un adeguato progetto di lettura e ricostruzione del tessuto naturale ecologico e paesaggistico delle aree interessate, per ripristinare gli elementi naturalistici identitari, articolati e complessi, del tessuto urbano della città di Napoli, poiché questo deve tendere quanto più è possibile al recupero di quel paesaggio urbano, naturale e paesaggistico che nell'insieme hanno, nei secoli, reso riconoscibile nel mondo l'Habitat Partenopeo.
- Prevedere, nelle aree destinate a verde: la tutela della vegetazione arborea ed arbustiva autoctona, evitando possibilmente abbattimenti degli arbusti preesistenti al fine di non scoprire il suolo e al fine di costituire un bosco deciduo mediterraneo che favorisca la conservazione dell'originale equilibrio di ruscellamento ed infiltrazione; integrazioni con nuove specie vegetali compatibili con quelle preesistenti ed autoctone.
- Garantire il rispetto del risparmio idrico e aumento della capacità di drenaggio artificiale e/o di sistemi urbani di drenaggio sostenibile e dell'infiltrazione, applicando un uso razionale nei nuovi insediamenti, quali:

  - dispositivi capaci di ridurre il consumo di acqua potabile;
  - recupero delle acque piovane dei tetti, valutando la possibilità di convogliare, anche parzialmente, le acque bianche previo trattamento delle acque di prima pioggia, invece che nei canali di scolo comunale, in serbatoi da utilizzare per irrigazione, pulizia ed antincendio.
  - Con riferimento al sistema fognario-depurativo, l'intero sistema del plesso Sanitario in esame, va realizzato in coerenza funzionale con l'intervento in corso di realizzazione (Delibera Cipe

113/2002) per rispondere, in termini di efficienza ed efficacia, alle criticità evidenziate già al capitolo 3 (pagg. 63-66) dell'approvato PUA S.Rocco di iniziativa comunale.

5) Impatto sull'organizzazione e il funzionamento dei servizi urbani

L'area dell'Ospedale Veterinario oggetto degli interventi in esame, si inserisce in una zona baricentrica del Complesso Frullone. Nell'ambito dell'intervento si prevede di ridisegnare lo spazio esterno, circostante il nucleo centrale, ed il collegamento viario verrà definito in modo da garantire un accesso più funzionale ed un collegamento anche visivo tra i blocchi esistenti e le zone destinate ad "orti" e "fattoria didattica" (Blocchi 8 e 9).

La Commissione rileva che allo stato non si evince come la viabilità di accesso e di uso interno del plesso sia integrata con il sistema della viabilità e mobilità pubblica di quartiere e in che misura l'intero complesso risulti integrato al quartiere e come lo stesso plesso Veterinario, possa ritenersi propaggine funzionale della cittadella Sanitaria di Napoli.
Si suggerisce, ove non prevista, la riapertura dell'accesso, ormai in disuso, in corrispondenza della strada pubblica a confine con le aree da destinare a "*fattoria didattica*" e "*Orto*".
Si raccomanda lo studio di dettaglio sull'intero sistema di accesso e fruibilità viaria (pedonale, ciclabile, carrabile) del plesso Ospedaliero e come questo si integra ed interagisce funzionalmente con la rete di mobilità pubblica e privata del quartiere
Ferme restanti le raccomandazioni in precedenza definite ed illustrate, si suggerisce di verificare la possibilità di prevedere una possibilità di fruizione "libera" al pubblico degli spazi individuati come Blocchi 8 e 9.

5.1 Riferimento ai trasporti

5.1a trasporti su gomma

Tutto il complesso ASL Napoli 1 è dislocato lungo la Strada Comunale del Principe, che collega via Nuova Toscanella con Via Marco Rocco di Torrepadula. Dal punto di vista dell'accessibilità l'intera area in esame è raggiungibile prevalentemente con mezzi privati, o attraverso tre linee pubbliche urbane [162-168-C78] e due linee extraurbane CTP [366-360]. È assente tuttavia la previsione di un sistema che connetta la viabilità interna con quella esterna dell'intero complesso ospedaliero.

5.1b trasporti su ferro

L'accessibilità attraverso il collegamento su ferro avviene dalla stazione Frullone della Linea 1 della Metropolitana di Napoli, che dista circa m. 500. A tal proposito, la Commissione evidenzia l'opportunità di porre attenzione ai collegamenti con tale fermata della linea metropolitana.

6) Effetti prevedibili sugli squilibri sociali

L'intervento in esame potenzia l'unico presidio veterinario pubblico della Regione e di per sé conferisce dignità di ruolo all'intera operazione. Trattandosi inoltre di un polo di didattica e di ricerca universitaria risulta coerente alle condizioni a contorno e al contesto sociale.

6.1. Effetti prevedibili sull'economia urbana

È plausibile che l'intervento crei un indotto positivo sulla microeconomia urbana a seguito dell'incremento del flusso di persone (medici veterinari, docenti universitari, docenti, ricercatori, utenza, visitatori, etc.) che quotidianamente saranno presenti all'interno del complesso.

7. Ogni altro tema che si renda necessario per la verifica di coerenza dell'intervento già richiamata all'art. 13 del presente disciplinare (altro)

(da specificare se il Presidente lo ritiene, oppure indicare di volta in volta se emerge qualche dato diverso cui attribuire una valutazione analitica).

PARERE

1) Inquadramento urbanistico dell'intervento: relazioni con il tessuto e l'attrezzatura urbana circostante

Valutazione della Commissione

- ☐ coerente
- ☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
- ☐ non coerente

2) Funzioni attribuite all'insediamento o all'opera

Valutazione della Commissione

- ☐ coerente
- ☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
- ☐ non coerente

2.1 Composizione e gerarchie

Valutazione della Commissione

- ☐ coerente
- ☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
- ☐ non coerente

3) Equilibrio tra parti private e pubbliche

Valutazione della Commissione

- ☐ coerente
- ☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
- ☐ non coerente

3.1 Indirizzi e scelte sulle opere di urbanizzazione

Valutazione della Commissione

- ☐ coerente
- ☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
- ☐ non coerente

4) Compatibilità ambientale dell'intervento

Valutazione della Commissione

- ☐ coerente
- ☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
- ☐ non coerente

13.15

5) Impatto sull'organizzazione e il funzionamento dei servizi urbani

Valutazione della Commissione

☐ coerente
☒ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
☐ non coerente

5.1 Riferimento ai trasporti

Valutazione della Commissione

☒ coerente
☐ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
☐ non coerente

6) Effetti prevedibili sugli squilibri sociali

Valutazione della Commissione

☒ coerente
☐ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
☐ non coerente

6.1 Effetti prevedibili sull'economia urbana

Valutazione della Commissione

☒ coerente
☐ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
☐ non coerente

7. Ogni altro tema che si renda necessario per la verifica di coerenza dell'intervento già richiamata all'art. 13 del disciplinare (altro)
(da specificare se il Presidente lo ritiene, oppure indicare di volta in volta se emerge qualche dato diverso cui attribuire una valutazione analitica)

Valutazione della Commissione

☐ coerente
☐ coerente con raccomandazioni e suggerimenti
☐ non coerente

VALUTAZIONE DELLA COMMISSIONE CON MOTIVAZIONE

LA COMMISSIONE
dopo ampia discussione

- visto il titolo V del disciplinare sul funzionamento della Commissione
- richiamata la valutazione istruttoria per singolo elemento caratterizzante, resa nella parte che precede, in conformità al titolo V del disciplinare,

da cui è emerso che il progetto:

è finalizzato a rendere il plesso Ospedaliero Veterinario funzionale agli scopi sanitari e didattici cui è destinato l'unico Presidio Veterinario Regionale, attualmente ubicato c/o interno presidio FRULLONE via Marco Rocco di Torrepadula ed è di evidente ed inconfutabile utilità pubblica.

esprime la seguente valutazione

☐ **coerente** come da valutazioni riportate nella presente scheda di valutazione, esprime parere favorevole

☒ **coerente con raccomandazioni e suggerimenti**, come da valutazioni già riportate nella presente scheda di valutazione

☐ **non coerente** come da valutazioni riportate nella presente scheda di valutazione, esprime parere non favorevole

Napoli, 31 luglio 2018

Il Presidente
Prof. Arch. Paolo Giardiello

Il Segretario
Giuseppe Panico

La presente scheda redatta alla luce dei documenti trasmessi dall'ufficio e tutti vistati dal Presidente, viene allegata al verbale della seduta della Commissione del 31 luglio 2018

Il Presidente dà mandato al Segretario di trasmettere il parere agli uffici.

Il Presidente
Prof. Arch. Paolo Giardiello

Il Segretario
Giuseppe Panico

15.15

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE GENERALE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
FRU-ES-DG.01

SCALA	DATA
-	APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. **(Impresa Mandataria)**
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637 SINCERT

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCR

1. PREMESSA

L'Ospedale veterinario di Napoli, ubicato nel grande complesso del Frullone della ASL Napoli 1 Centro, offre oggi l'unico servizio veterinario pubblico della Regione Campania, unitamente alla continua programmazione e pianificazione delle risorse ed alla formazione continua, forte della collaborazione con l'Universita' degli Studi di Napoli Federico II° , l'Istituto Zooprofilattico e del Ministero della Salute .
Le opere di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario vengono finanziate dall'ASL Napoli 1 Centro e dall'Universita' degli Studi di Napoli, con la collaborazione del Magnifico Rettore Prof. Gaetano Manfredi e del Suo staff Tecnico nella persona del Dirigente Ing. Maurizio Pinto, e dei Professori del Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali tra cui, in primis il Prof. Gaetano Oliva Direttore del Dipartimento, il Prof. Luigi Zicarelli ex Preside ed il Prof. Alessandro Fioretti Consigliere di Amministrazione della Federico II .
Dopo numerose riunioni tecniche promosse dal RUP Ing. Rocco Marraudino e dal Coordinatore Servizi Veterinari ASL NA 1 Centro, Direttore CRIUV Dr. Enzo Caputo e dalla Dott.ssa Marina Pompameo, Direttore P.O.V. ASL Napoli 1 Centro Responsabile Area Attività Sanitaria, e dopo vari incontri istituzionali pubblici, promossi dallo Stesso Coordinatore Dr. E. Caputo, con la presenza del Direttore Generale del Ministero della Salute, del Presidente della Regione Campania On.le Vincenzo De Luca, del Direttore Generale della ASL Napoli 1 Centro, del Presidente dell'Istituto Zooprofilattico Dr. Antonio Limone, dell'ATI appaltatrice dei lavori Imedil srl Capogruppo, sulla base del progetto definitivo vincitore della gara indetta dal Ministero delle Infrastrutture e dal Suo Provveditorato alle OO.PP. della Campania, si è addivenuti alla versione esecutiva del progetto che, di seguito, si descrive unitamente alle tavole descrittive e grafiche del progetto esecutivo stesso .

2. OSPEDALE VETERINARIO OGGI

L'Ospedale Veterinario di Napoli, oggi del tutto sottodimensionato ed in condizioni impiantistiche e strutturali del tutto deficitarie, risponde ad un vasto bacino di utenza ed ad una domanda di assistenza che proviene anche al di là dei confini regionali. Le Funzioni oggi presenti sono espletate presso la struttura Presidio Ospedale Veterinario con competenza territoriale sul Comune di Napoli e ubicato c/o interno Presidio Frullone, Via Marco Rocco di Torrepadula - 80145 Napoli
Le Funzioni gia' attive sono le seguenti :

- Anagrafe informatizzata degli animali d'affezione
- Prevenzione e controllo del randagismo canino
- Controllo popolazione felina e censimento colonie feline
- Sterilizzazione cani e gatti
- Pronto Soccorso agli animali senza padrone
- Controlli ufficiali sul commercio animali da compagnia
- Controlli ufficiali sull'importazione animali da compagnia
- Controllo ufficiale in strutture di ricovero permanente per cani e gatti
- Rilascio certificazioni per la movimentazione degli animali da compagnia
- Informazione ed educazione sanitaria in tema di corretto rapporto uomo-animale-ambiente
- Campagne di informazioni ed educazione sanitaria
- Formazione professionale obbligatoria destinati ad operatori del settore
- ***Attestazioni, certificazioni e adempimenti amministrativi***

Allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edilizio, collocato in una zona baricentrica del Complesso Frullone, dove si articolano i blocchi edilizi denominati Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4.
L'edificio che oggi ospita l'Ospedale è collegato strutturalmente ad altri edifici che sono oggetto di intervento e va, quindi, adeguato strutturalmente ed impiantisticamente alle nuove Norme sismiche ed impiantistiche in materia ospedaliera . Queste ulteriori opere potranno, preferibilmente attuarsi dopo che l'ampliamento sara' stato collaudato ed avviato .
Le strutture portanti esistenti, realizzate circa 40 anni fa, abbisognano di un intervento di adeguamento statico consistente ed invasivo, sia in fondazione che in elevazione, con interventi di adeguamento anche sui solai esistenti per adeguarli ai nuovi carichi delle macchine termo-frigorifere in copertura, e per i nuovi carichi variabili relativi all'argano di sollevamento e trasporto degli animali di grande taglia (prevedendo sollevamento di animali con peso fino ad 1,5 tonnellate) .
Gli edifici esistenti e che sono oggetto di intervento sono attualmente utilizzati come deposito delle attrezzature e delle merci del Provveditorato ASL a servizio delle strutture sanitarie gestite dalla stessa Azienda Sanitaria Locale e sono caratterizzate da strutture in cemento armato in opera (pilastri, travi e solai prefabbricati) in precario stato manutentivo, interessati da ingenti

infiltrazioni di acqua piovana e contenenti vecchi impianti di cucine abbandonate (il Blocco 1 era dedicato a mensa per i dipendenti del Complesso Frullone) . Questi impianti vanno ovviamente rimossi e riconsegnati alla ASL proprietaria, ma sono in disuso da decenni e vanno senza dubbio portati a discarica .
L'attuale centrale gas medicali, di recentissima realizzazione va riutilizzato (come concordato con la Direttrice Dr.ssa Marina Pompameo, implementato aggiornato e spostato nella nuova posizione come da progetto .
L'attuale impianto di spegnimento incendi va rimosso e sostituito col nuovo impianto che prevede l'interramento di 2 serbatoi nuovi di acqua e la realizzazione di un nuovo impianto chiuso all'interno di un box prefabbricato meno impattante .
Anche le attuali condizioni elettromeccaniche dell'Ospedale Veterinario esistente andranno adeguate, visto che la centrale elettrica serve sia l'attuale ospedale che le palazzine della ASL piu' a valle e l'Ospedale è, di fatto, privo di un UPS perche' ormai in disuso da tempo . I locali elettrici quindi andranno meglio sistemati prevedendone una migliore riorganizzazione di concerto con l'ENEL o altro Ente gestore dell'Energia elettrica e coi Responsabili della Manutenzione dell'Ospedale Stesso, onde ottimizzare al meglio gli spazi che oggi ospitano il vecchio ma operativo quadro generale e l'attuale locale destinato al gruppo elettrogeno . Anche tale Gruppo andrebbe sostituito, con fondi a disposizione dell'Amministrazione, con un gruppo di nuova generazione silenziato ed adeguato alle maggiori potenze elettriche in gioco .
Gli impianti di climatizzazione termo-frigorifera all'interno dell'Ospedale esistente sono tutti ubicati in copertura e andrebbero, anch'essi adeguati alle nuove Norme, ma con interventi di lieve entita' .

3. DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE

Il progetto preliminare elaborato dalla ASL ed a firma dell'Arch. Carmine De Felice, con la consulenza dell'Universita' Federico II°, prevede la rifunzionalizzazione dei sopra individuati blocchi edilizi, il riutilizzo, attraverso il risanamento totale, di un rudere esistente destinato ad attività didattica ed a spazi amministrativi (Blocco 5), e la sistemazione di due aree attualmente inutilizzate da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica (Blocchi 8 e 9). A ciò si aggiungerà un nuovo corpo di fabbrica (Blocco 7) da destinare a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3, 4.

Sulla scorta delle funzionalità sopra descritte e delle esigenze di carattere gestionale dei singoli reparti e, in generale, del complesso ospedaliero, la proposta progettuale di seguito esplicitata ha individuato una serie di interventi così schematizzabili:

A. Ottimizzazione della distribuzione funzionale dei singoli reparti all'interno dei diversi blocchi;
B. Organizzazione dei percorsi interni dei singoli reparti;
C. Individuazione di materiali e finiture coerenti con le attività da svolgere all'interno dei reparti;
D. Distribuzione degli spazi esterni.

In particolare, rispetto alla distribuzione dei reparti e delle funzioni nei rispettivi blocchi, descritta nel progetto preliminare, nel progetto definitivo si è scelto di collocare nel Blocco 1, oltre ai reparti sopra indicati, anche il settore CRAS, lasciando il Blocco 2 interamente dedicato all'attività chirurgica e distribuendo i laboratori e gli ambulatori secondo piu' rigorose logiche di gestione individuate a seguito dei numerosi incontri istituzionali e tecnici di cui in premessa .
Tale scelta è stata determinata dalle seguenti ragioni:

- concentrare i settori di isolamento interamente nel Blocco 1;
- distribuire i laboratori tra blocco 1 (per le utenze interne e quindi più vicino alla Sala Settoria, con cui vi è un collegamento) e il Blocco 4 (per le utenze esterne in modo da fungere anche da front-office per queste ultime);
- Rendere autonomo il Blocco 2, destinandolo esclusivamente ad attività chirurgica e radiologica.

Inoltre, all'interno del Blocco 1, la distribuzione dei reparti è stata modificata posizionando il settore Isolamento Grandi Animali sul fronte ovest, in modo da facilitare lo spostamento dei pazienti dalla zona degenze (Blocco 7, già collegato al Blocco 2 chirurgico) alla zona isolamento e Sala Settoria del Blocco 1.
Nel Blocco 5 si è deciso di incentrare le funzioni didattiche e direzionali a servizio dell'Ospedale onde favorire il piu' possibile la collaborazione istituzionale tra i diversi Enti coinvolti nel progetto (ASL, Universita', Ministero della Salute, Istituto Zooprofilattico).
Gli interventi di progetto vengono meglio descritti in dettaglio nelle relazioni tecniche specifiche e nelle relative tavole di progetto.
In generale, si è cercato di migliorare il progetto a base di gara sia al livello architettonico che impiantistico con gli accorgimenti di seguito descritti .

3.1. QUALITÀ DEI PROSPETTI ED USO DEI MATERIALI

La scelta di tecniche e materiali per la definizione dell'aspetto esteriore di un edificio, risulta di carattere determinante al fine dell'individuazione di ruoli e gerarchie all'interno di un complesso polifunzionale come quello in esame.
Inoltre, le funzioni svolte all'interno dei singoli blocchi aiutano a definire proprio gli elementi caratterizzanti visibili esteriormente proprio attraverso la definizione dei materiali di rifinitura.
In questo senso la scelta è ricaduta innanzitutto sulla differenziazione, da un punto di vista formale, tra edifici esistenti e corpi di fabbrica di nuova realizzazione.
Assecondando tale volontà si è scelto di caratterizzare i blocchi esistenti (Blocchi 1, 2, 3 e 4) con un rivestimento in Klinker lucido, differenziando i singoli blocchi con tonalità di colore differenti.
La differenziazione dei colori rispecchierà le funzioni svolte all'interno dei blocchi, in particolare per il blocco 1, al cui interno sono allocati prevalentemente settori destinati all'isolamento, nonché la sala settoria, si è scelta una tonalità del rosso, per il blocco 2, destinato a blocco operatorio si è scelto il blu, per i laboratori, allocati all'interno del blocco 4 è stato utilizzata una piastrella di colore arancione e, infine, per la parte del blocco 3 interessata dal presente intervento, destinata ad estensione del complesso ospedaliero esistente, si è utilizzato il colore verde.
Un ulteriore aspetto caratterizzante delle superfici verticali, in particolare dei blocchi 1 e 2, consiste nel manifestare esternamente gli interventi strutturali utilizzati come adeguamento statico dei suddetti corpi di fabbrica. Tale manifestazione è resa palese dall'estrusione dei setti in cemento armato, lasciato a vista, sulle facciate a ovest ed a est dei due blocchi, che aggiunge un ritmo alla facciata e, contemporaneamente, interrompe la continuità della stessa conferendo maggiore leggerezza.
Un ragionamento diverso è stato fatto per i corpi di fabbrica di nuova realizzazione.
Infatti, se per la parte esistente si è scelto un materiale di rivestimento di tipo tradizionale, assecondando una tradizione presente anche nella città di Napoli per i rivestimenti di svariati edifici di varia natura, per i blocchi di nuova realizzazione il principio ispiratore è frutto di un connubio tra la volontà di manifestare la modernità del nuovo fabbricato e il ruolo e le funzioni svolte in esso.
In particolare si è scelto di mantenere una coerenza tra sistema costruttivo e aspetto esteriore, manifestando esternamente proprio le caratteristiche costitutive della costruzione stessa.
Per questo motivo la rifinitura esterna del blocco 7, destinato a box per le degenze di equini e bovini, è costituita proprio dal cemento a vista dei setti in cemento armato in opera .
Un discorso analogo a quello fatto per il blocco 7, può essere fatto per il blocco 5 in cui vengono allocate aule didattiche e uffici. In questo caso le funzioni svolte all'interno del suddetto blocco hanno comportato esigenze di luminosità e di trasparenza tali da rendere naturale l'utilizzo di ampie superfici vetrate su tutte le facciate.
In particolare il corpo di fabbrica è costituito da due volumi totalmente aperti sulle facciate ad eccezione del punto di intersezione costituito da setti in calcestruzzo formanti un parallelepipedo all'interno del quale vengono collocati i servizi e i sistemi di risalita.
Un utilizzo così abbondante di superfici vetrate ha, quindi, reso necessario il parallelo utilizzo di sistemi di schermatura adeguati proprio per garantire il necessario confort termo-igrometrico.
L'effetto finale è quindi di grande trasparenza e leggerezza, grazie alle superfici vetrate e grazie allo sfalzamento tra il volume inferiore e quello superiore che consente di traguardare da un lato verso la zona orti terrazzata e, dall'altro, verso il blocco 9 utilizzato come fattoria didattica.
Trasparenza e leggerezza sono, o dovrebbero essere, caratteristiche intrinseche alle funzioni svolte all'interno dell'edificio e ciò viene sottolineato anche dai sistemi di divisione degli ambienti interni, soprattutto al piano terra, in cui le divisioni tra i vari uffici sono realizzate con un sistema di pareti mobili che consentono una maggiore elasticità nello sfruttamento degli spazi.

3.2 QUALITÀ E TIPOLOGIA DEI MATERIALI

La progettazione di un complesso di edifici destinati ad attività prevalentemente ospedaliere comporta uno studio approfondito delle tecniche e della prassi consolidata per quanto riguarda la scelta dei materiali da utilizzare.
In particolare si è fatto riferimento alla durabilità, alla semplicità di manutenzione e all'ecocompatibilità dei materiali prescelti.
In questa sede si propone una disamina dei principali materiali utilizzati e delle relative caratteristiche tecniche, motivando la scelta secondo i criteri sopra evidenziati.

3.2.1 Materiali di finitura interni

Pavimenti e rivestimenti in vinilico omogeneo

Una particolare attenzione è stata dedicata ai materiali di finitura interni in rapporto alle funzioni svolte.

In particolare, negli ambienti destinati ad attività di tipo ospedaliero, la scelta è ricaduta su pavimenti e rivestimenti in vinilico omogeneo.

Questo materiale, ormai considerato il più diffuso sistema di pavimentazione e rivestimenti in ambiente ospedaliero, coniuga il confort ambientale (sonoro e cromatico) alle praticità dal punto di vista igienico e manutentivo, necessari in ambienti di questo tipo.

In particolare, tale materiale avrà le seguenti caratteristiche:

- alta resistenza al traffico intenso;
- superficie non porosa e sigillata con puro Poliuretano, non richiede alcuna ceratura;
- la natura compatta del materiale garantisce caratteristiche batteriostatiche in conformita alla DIN EN ISO 846-A/C;
- reazione al fuoco (EN 13501-1) Bfl s1 incollato su supporto incombustibile e antistatico fisiologico (EN 1815)< 2KV;
- la composizione del prodotto ha una percentuale in peso pari al 59% di Componenti Naturali e il 25.5% di prodotto riciclato;
- il materiale dovrà essere riciclabile al 100%;
- nell'ottica di una migliore qualita' dell'aria negli ambienti, dovrà avere una emissione < 10 µg/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione);
- i teli e le piastre del pavimento dovranno essere saldati a caldo con l'apposito cordolo in PVC della stessa qualita e colore, al fine di ottenere una superficie monolitica comprensiva di risvolto alle pareti e perfettamente impermeabile all'acqua.

Inoltre, le particolari esigenze di camere operatorie e laboratori hanno comportato l'utilizzo di un particolare pvc, con le caratteristiche sopra descritte, ma anche resiliente e statico-dissipativo tale da fornire una conduttività stabile e sicura.

Gres porcellanato

Per quanto riguarda gli ambienti destinati ad uffici e didattica, in particolare nel blocco 5 si propone una pavimentazione in gres porcellanato di grandi dimensioni. Questo prodotto ceramico è realizzato con una pasta compatta, colorata e lievemente porosa, che con l'utilizzo della tecnica della pressatura, permette di realizzare un prodotto che risulta resistente agli urti, alle macchie, all'abrasione, e resistente agli agenti chimici. È realizzato utilizzando una miscela di materiale argilloso, e grazie alla leggera porosità del materiale è inoltre caratterizzato da una capacità assorbente molto bassa.

Pertanto, la scelta di una pavimentazione adeguata alla dimensione dell'ambiente, alla sua illuminazione e alla sua funzione, è una scelta che riveste una funzione importante in termini di pulizia, di comodità, di isolamento acustico e di isolamento termico, oltre a svolgere ovviamente una funzione estetica.

Di fondamentale importanza, inoltre, sarà la scelta di un materiale a basso impatto ambientale, determinato dall'attenzione a ridurre l'impatto ambientale nella fase di estrazione e realizzando prodotti a bassa emissione di agenti inquinanti pericolosi per l'uomo come il piombo e il cadmio.

Controsoffitti

La scelta della tipologia di controsoffitto è stata dettata dai seguenti criteri:

- facilità di posa;
- praticità negli interventi sugli impianti;
- igienicità.

Si è optato pertanto per un controsoffitto modulare 60x60 realizzato con pannelli di fibre minerali componibili biosolubili di spessore 15 mm, ignifughi, appoggiati su una struttura portante in acciaio zincato fissata alla struttura muraria.

Nel Blocco 5, per ragioni prevalentemente estetiche si è scelto di utilizzare un controsoffitto in cartongesso piano con pannelli da 15 mm.

Infissi interni

Per quanto riguarda gli infissi interni (ad ante e scorrevoli) si è ritenuto opportuno uniformarsi agli standard previsti per edifici ospedalieri, pertanto si è optato per un infisso costituito da una intelaiatura perimetrale con profilato di alluminio e pannelli di spessore 45/50 mm tamburato con nido d'ape contornato da massello di legno duro da 50 mm, rivestimento in laminato plastico (spessore 9/10), telaio in profilato di alluminio.

Tale tipologia di infisso verrà utilizzata in tutti i settori differenziandosi nei colori di finitura.

Materiali di finitura esterno

Il klinker trafilato è il prodotto ceramico che meglio rappresenta il punto d'incontro tra il laterizio di qualità e la porcellana. Le sue caratteristiche più importanti sono l'alta densità, ovvero peso per unità di volume e la durezza; resiste all'abrasione, agli urti, agli agenti atmosferici, assorbe poco ed è inattaccabile dagli acidi, dal gelo e dal fuoco.
Il klinker ceramico è ottenuto da un impasto plastico fine ed omogeneo, composto da pregiate argille caoliniche refrattarie, ricche di allumina e quarzo, con aggiunta di additivi minerali e ossidi metallici. La formatura delle piastrelle avviene per estrusione ad umido e sotto vuoto. Dopo l'estrusione, tagliate nella giusta misura ed ancora umide, le piastrelle entrano nell'essiccatoio (un tunnel a più canali ed alimentato ad aria calda), dove, molto lentamente, perdono l'acqua dell'impasto. All'uscita, sempre automaticamente, il materiale è trattato secondo il tipo di finitura superficiale voluta: naturale, sfumata, o smaltata. La cottura a ciclo lento, che prevede da tre a cinque giorni, si effettua in forni a tunnel a fiamma diretta con temperature superiori ai 1200°. La lunga permanenza nel fuoco garantisce una perfetta sinterizzazione del materiale, conferendo al prodotto elevate caratteristiche fisico-chimiche:
alto peso specifico (2,1-2,3 g/cm³); minimo assorbimento d'acqua (porosità), inferire al 2% in peso ed inferiore allo 0,5% per i tipi industriali; elevata resistenza alla flessione (oltre 300 kg/cm²); elevata resistenza all'usura (durezza della superficie da 6° a 8° della scala MOHS); assoluta garanzia di resistenza al gelo, agli sbalzi termici, agli acidi e alle basi.

Infissi esterni
Un ruolo fondamentale per la qualità dell'opera è svolto dal tipo di infisso che si intende utilizzare, sia dal punto di vista architettonico, sia per ciò che attiene alle caratteristiche termiche dell'involucro.
In questo caso si è optato per un infisso in alluminio a taglio termico realizzato con due profilati in lega di alluminio estruso con vetrata termoisolante (4+14+4) con interposta camera d'aria con gas kripton tale da garantire un coefficiente di trasmittanza termica minima di k di 0.9 W/mqK.

3.3 PERCORSI INTERNI ED ESTERNI

Come accennato precedentemente, il progetto definitivo ha apportato una serie di modifiche all'assetto interno dei singoli reparti, nonché alla distribuzione degli stessi all'interno dei vari blocchi.
In primo luogo si è scelto di rendere evidenti e nel contempo più protetti, i sistemi di accesso, ponendo in posizione leggermente rientrata rispetto al filo della facciata, le porte di ingresso ai singoli settori. Tale espediente, oltre ad avere una funzione estetica di movimentazione delle facciate, consente una maggiore riconoscibilità degli accessi all'utente.
Inoltre, si è cercato di razionalizzare i flussi esterni collocando i settori funzionalmente più prossimi in modo da essere fisicamente più vicini: come già accennato posizionando il settore Isolamento Grandi Animali sul fronte ovest, si facilita lo spostamento dei pazienti dalla zona degenze (Blocco 7, già collegato al Blocco 2 chirurgico) alla zona isolamento e Sala Settoria del Blocco 1. A ciò si aggiunga la collocazione di CRAS, Ambulatori e Laboratori (Blocchi 1 e 4) di fronte alla zona didattica del Blocco 3, attorno alla corte centrale.
Lo stesso posizionamento dei Laboratori nel Blocco 4, in posizione centrale rispetto a tutto il complesso, facilita l'utente esterno che, fruendo degli stessi Laboratori, trova nella zona accettazione un punto di riferimento fondamentale per orientarsi all'interno dei servizi forniti dall'ospedale.
Sul piano dei percorsi interni, particolare attenzione è stata posta ai percorsi di accesso di medici e pazienti, alla distinzione tra percorso sporco e percorso pulito, alle vie di esodo.
Tale attenzione si può riscontrare in ogni singolo settore nei seguenti particolari:

- separazione tra accesso medici/tecnici e pazienti;
- accesso dei medici al reparto solo attraverso lo spogliatoio; ciò al fine di garantire le necessarie precauzioni igieniche richieste dalle funzioni allocate in questo tipo di reparti;
- individuazione chiara e inequivocabile dei percorsi sporco, al fine di ottimizzare il servizio di raccolta e smistamento dello stesso, garantendo il rispetto delle norme igieniche.

4. DISTRIBUZIONE INTERNA DEGLI AMBIENTI

La molteplicità di funzioni presenti all'interno del complesso ospedaliero ha richiesto uno studio approfondito della distribuzione dei settori e, all'interno di essi, dei locali destinati alle diverse attività.
Per questo motivi sono stati adottati criteri diversi in ragione delle funzioni esercitate nei diversi settori.

La disposizione dei vani è stata condizionata, oltre che dalle attività dei singoli settori, anche dai sistemi di flussi interni ed esterni. In particolare, a seguito di incontri tecnico-istituzionali di cui in premessa, si è deciso di eliminare l'aula didattica confinante con la zona Foresteria nel blocco 4 a vantaggio di una maggiore differenziazione del servizio veterinario per gli animali con e senza Padrone.
In particolare si è cercato di garantire aria e luce in quelle zone in cui la presenza di tecnici è maggiore sia quantitativamente che come tempo (per esempio nei laboratori). Lungo tutto il perimetro dei blocchi di progetto è stato previsto un camminamento coperto che, oltre alla principale funzione di collegamento coperto tra i diversi settori, consente di schermare dall'abbagliamento gli ambienti affacciati sulle aree esterne.
Inoltre, nelle zone interne dei singoli blocchi, si prevede di realizzare dei lucernari in modo da consentire un apporto di luce naturale adeguata, oltre al necessario ricambio d'aria.
Per quanto riguarda la flessibilità dei locali, tale caratteristica trova un naturale luogo di applicazione nel Blocco 5: tale intervento, frutto della demolizione e ricostruzione di un fabbricato esistente, è destinato ad attività didattica e amministrativa e pertanto consente proprio una maggiore elasticità degli ambienti in ragione di funzioni diverse che in esso possono essere svolte. Per consentire ciò si è proposto l'utilizzo di pareti mobili nella zona uffici posta al piano terra, mentre al piano superiore sono collocate, oltre ad un'aula didattica, anche una zona biblioteca/sala lettura ed un'aula multimediale. Tali ambienti, per il tipo di conformazione e per il tipo di servizi tecnologici presenti, possono anche essere utilizzati come sale riunioni, sale conferenze, spazi comuni, etc.
Sempre nel Blocco 5, in cui si è adottato un sistema di vetrata continua lungo tutto il perimetro dell'edificio, si è reso necessario l'utilizzo di un sistema di brise-soleil che assicura la schermatura degli ambienti dai raggi solari, garantendo un livello di confort termo-igrometrico ottimale.

5. QUALITÀ DEGLI SPAZI ESTERNI

In conformità con quanto previsto dal bando, è stata progettata una pensilina che, posta lungo tutto il perimetro dei blocchi 1, 2, 3, 4, 7, collega i singoli settori.
La pensilina è stata pensata come un sistema leggero, costituito da pilastrini 10x10 in scatolare metallico e travetti di pari dimensioni, coperto da un foglio di adeguato spessore di plexiglass in modo da garantire leggerezza, sicurezza e trasparenza.
Lo spazio esterno circostante il nucleo centrale ed il collegamento viario è stato ridisegnato in modo da garantire un accesso più funzionale ed un collegamento anche visivo tra i blocchi esistenti e le zone destinate ad orti e fattoria didattica (Blocchi 8 e 9). In particolare sugli spazi di collegamento si prevedono i seguenti interventi:

- modifica della rotatoria, posta adesso in posizione più centrale, in modo da collegare anche visivamente le diverse zone di intervento;
- realizzazione di una scalinata di collegamento tra il Blocco 3 e la strada posta a quota più alta;
- destinazione a verde degli spazi di risulta;
- realizzazione di terrazzamenti con scale e rampe nel Blocco 8 destinato ad orti; i muri di contenimento di tali terrazzamenti verranno rivestiti con i conci di tufo provenienti dalla demolizione del fabbricato esistente (Blocco 5);
- piantumazione di alberi ad alto fusto lungo il confine tra il viale principale di accesso alle aree in progetto ed i Blocchi 8 e 9;
- realizzazione di un percorso circolare pavimentato nella zona destinata a fattoria didattica.

Infine, in tutti i percorsi asfaltati saranno realizzate griglie di raccolta delle acque meteoriche che, previo trattamento, verranno convogliate in fognatura secondo le specifiche descritte nella relazione impiantistica relativa.

6. CONFORT ACUSTICO, TERMICO ED IGROMETRICO

Le soluzioni adottate per assicurare un adeguato livello di confort acustico, termico ed igrometrico sono state applicate in varie fasi della realizzazione dell'opera.
In primo luogo sui rivestimenti esterni:

- in facciata con l'adozione della muratura a cassa vuota con interposto pannello isolante
- in copertura con la posa, sopra il massetto di pannelli isolanti in polietilene da 4 cm.

Ancora, l'adozione di infissi esterni in alluminio anodizzato a taglio termico con lastre di vetro termoisolante (4+14+4) con gas Kripton tale da garantire un coefficiente di trasmittanza termica minima di k di 0.9 W/mqK.
All'interno si è optato per una divisione tra i singoli settori con pareti a secco tipo sait-gobain che offrono maggiore confort acustico con un ridotto spessore in quanto sono realizzate per l'intera altezza dell'edificio, in modo da assicurare, nel contempo, la separazione tra settori diversi, così come necessario per garantire il corretto isolamento anche dal punto di vista

igienico oltre che antincendio. Nel singolo settore, al contrario si è scelto di realizzare dei tramezzi ad altezza inferiore in modo da consentire una distribuzione più semplice degli impianti (in particolar modo dell'impianto meccanico).

7.IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

L'area da climatizzare è ad uso ospedaliero veterinario per ogni blocco è prevista l'installazione di una macchina dedicata con sistema a recupero, di tecnologia innovativa, combinato con un UTA.
Al fine di soddisfare, per ogni singolo ambiente, le caratteristiche di temperatura, umidità, purezza e rinnovo d'aria rispettando le normative vigenti, sono state individuate come preferibili le seguenti tipologie impiantistiche:

- Impianto con recuperato a flussi incrociati per il pronto soccorso, gli ambulatori, gli studi medici;
- Impianto a tutt'aria per i laboratori di analisi;
- Impianto a tutt'aria con filtri assoluti per il reparto delle camere operatorie;
- Impianto di estrazione aria e radiatori per i wc e gli spogliatoi;

A servizio dei vari blocchi sono state previste UTA così suddivise le aree:
BLOCCO 1: UTA a tutt'aria con filtri e gruppo frigo/pompa di calore
BLOCCO 2 – SALE OPERATORIE: UTA a tutt'aria con filtri
BLOCCO 2 – BLOCCO OPERATORIO: UTA a tutt'aria con filtri
BLOCCO 3 - UTA a tutt'aria con filtri e gruppo frigo/pompa di calore
BLOCCO 4 - UTA a tutt'aria con filtri e gruppo frigo/pompa di calore
BLOCCO 5 –unità di trattamento aria da controsoffitto e fan-coil
BLOCCO 7 – ESTRATTORE con sistema di filtrazione e unità di trattamento aria per attività didattiche con Impianto di immissione, pari a 4 V/h, atta a consentire sia il riscaldamento che il raffrescamento estivo, e impianto di estrazione pari a 6 V/h atto a mantenere la zona in depressione.
E' stato diviso il carico su diverse UTA a servizio delle diverse zone dei vari blocchi al fine di avere una gestione più flessibile e più corretta dal punto di vista del risparmio energetico, infatti alcune UTA, ad esempio della zona ambulatori, in orario non lavorativo potranno essere programmate solo in ventilazione, mentre altre UTA possono essere sempre in funzione.
In particolare, l'UTA e l'estrattore a servizio delle sale operatorie dovranno essere dotate di ventilatore con inverter, infatti in tal modo sarà possibile sia disattivare il servizio a una delle camere, sia a gestire l'UTA a portata ridotta in fase di messa a regime o di attesa servizio. Tutte le aree condizionate facenti parte dei vari blocchi saranno supervisionate da un controllore atto a gestire i vari ambienti.
Per essere certi che ci siano le giuste sovrapressioni/depressioni fra le camere operatorie, la sterilizzazione e la sala chirurghi, saranno previsti tre sistemi di controllo delle pressioni differenziali, costituiti da trasmettitore di pressione differenziale con pannello di segnalazione remota ottica/acustica da parete. Essi, più precisamente, controlleranno se viene garantita l'adeguata depressione rispettivamente delle camere operatorie delle sale chirurghi con la zona filtro, in tal modo si provvederà a fare anche un controllo indiretto dello stato di intasamento dei filtri assoluti .

1. *blocco"1"*

Per il BLOCCO 1 sarà realizzata una rete di distribuzione aeraulica proveniente da 3 unità di trattamento aria da installarsi sul terrazzo di copertura del corpo stesso. Tale UTA preleverà i fluidi dalla rete caldo/freddo, a servizio delle UTA, proveniente dalla n° 3 gruppi termo-frigoriferi. Dall'UTA partirà la rete di canalizzazioni corrente nei controsoffitti nei locali interni del blocco 1.
La ripresa dell'aria da espellere dai laboratori, coordinate con l'espulsione delle cappe chimiche per mantenere i laboratori in leggera depressione, sarà realizzata mediante canalizzazione corrente nel controsoffitto del corridoio fino ad arrivare al ventilatore di espulsione (in copertura) previo filtrazione. L'aria proveniente dai laboratori verrà direttamente espulsa per evitare pericoli di ricircolo.
L'installazione di batterie di post-riscaldamento da canale, permetterà di gestire i vari ambienti in modo del tutto indipendente dai locali limitrofi per quanto riguarda le condizioni termoigrometriche interne.
L'impianto di climatizzazione a servizio dei laboratori didattici sarà di tipo misto. All'aria di rinnovo sarà assegnato il compito del controllo della qualità dell'aria all'interno degli ambienti, con un ricambio minimo pari a 6 vol/h. L'aria sarà immessa in condizioni neutre (24°C 50% in estate e 20°C 50% in inverno) dopo essere stata opportunamente trattata nell'unità di trattamento dedicata.
I locali laboratorio saranno tenuti in leggera depressione rispetto agli ambienti circostanti, questo per evitare fuoriuscite di inquinanti; la ripresa dell'impianto sarà in comune con l'estrazione delle cappe, attraverso un sistema di commutazione all'accensione dell'estrazione delle cappe chimiche corrisponderà la diminuzione della ripresa dell'impianto di

condizionamento in quantità tale da lasciare i locali sempre in depressione. L'aria estratta dal locale verrà portata in copertura ed espulsa dopo essere stata opportunamente filtrata.

2. *blocco "2 -3"*

Il blocco 2 è composto dalle sale operatorie ed il blocco operatorio.
La distribuzione dell'aria nelle sale operatorie avverrà a mezzo filtri assoluti terminali con efficienza minima di filtrazione pari al 99,997% al D.O.P..
La portata d'aria immessa in ogni locale sarà tale da assicurare oltre ad un elevato grado di pulizia ambientale, anche tempi di decontaminazione controllati in accordo sia con quanto previsto nelle realizzazioni più avanzate nel settore che con le procedure di controllo U.S. F.S. 209 e ss.mm.ii..
L'immissione dell'aria nelle sale operatorie sarà realizzata con canalizzazioni indipendenti in modo da rendere possibile l'esecuzione di test di controllo dell'efficienza degli elementi filtrati terminali. Tale soluzione consentirà, inoltre, mediante l'installazione di batterie di post-riscaldamento da canale, di poter gestire le sale operatorie in modo del tutto indipendente dai locali limitrofi per quanto riguarda le condizioni termoigrometriche interne.
Anche per il locale sub-sterilizzazione sarà possibile impostare condizioni termoigrometriche differenti da quelle dei locali limitrofi ed anche per quest'area l'immissione dell'aria avverrà a mezzo di filtri assoluti terminali.
Per i locali "Preparazione e Risveglio" l'immissione dell'aria sarà affidata a diffusori terminali del tipo ad alta induzione.
Le sale operatorie del saranno dotate di un opportuno impianto di climatizzazione del tipo a tutta aria.
L'impianto si articolerà su due gruppi di trattamento UTA, posizionate sulla copertura dell'edificio.
L' UTA n.1, servirà:n° 3 sale operatorie. La UTA n.2 servirà:Radioologia, terapia intensiva, preparazione/risveglio.
Tutti i gruppi saranno serviti da un gruppo di trattamento aria a tutta aria esterna con immissione dell'aria in ambiente a mezzo di diffusori ad alta induzione.
Al fine di assicurare un'adeguata "classe" di pulizia a tutto il Complesso operatorio l'aria da immettere in tutti gli ambienti sarà filtrata in mandata con filtri ad altissima efficienza non assoluti con un'efficienza minima pari al 95%.
Le unità di trattamento aria saranno alimentate per il ciclo invernale che per il ciclo estivo con acqua refrigerata ed acqua calda per il post-riscaldamento prodotta da una centrale frigorifera a recupero totale condensati ad aria, posata sulla copertura dell'edificio in prossimità delle suddette unità di trattamento aria.
Al fine inoltre di contenere i costi di gestione legati ai consumi energetici degli impianti di condizionamento, le batterie dell'unità di trattamento aria saranno collegate alla batteria di recupero calore poste sull'estrazione in modo da ottenere un recupero del calore anche con il sistema a tutt'aria.
I recuperatori di calore saranno del tipo aria - acqua con totale separazione dei flussi d' aria.Saranno costituiti da batterie di scambio in rame/alluminio con efficienza di recupero superiora al 50%. Il fluido di scambio sarà composto da una miscela di acqua e glicole in % tale da evitare pericoli di gelo.La circolazione del fluido di scambio sarà garantita da un circolatore attivato dal sistema di regolazione quando le condizioni del salto termico sono favorevoli.

3. *blocco "4"*

Il blocco 4 destinato a laboratori di analisi sarà gestito da un UTA e gruppo frigo dedicati I locali laboratorio saranno tenuti in depressione rispetto agli ambienti circostanti, questo per evitare fuoriuscite di inquinanti; la ripresa dell'impianto sarà in comune con l'estrazione delle cappe, attraverso un sistema di commutazione all'accensione dell'estrazione delle cappe chimiche corrisponderà la diminuzione della ripresa dell'impianto di condizionamento in quantità tale da lasciare i locali sempre in depressione. L'aria estratta dal locale verrà portata in copertura ed espulsa dopo essere stata opportunamente filtrata.

4. *blocco "5"*

Il blocco 5 avrà un sistema a fan-coil e unità di trattamento aria da controsoffitto.
I ventilconvettori saranno costituiti da.
MOBILE DI COPERTURA composto da un pannello in lamiera di acciaio di forte spessore; fiancate laterali, griglia di mandata (orientabili di 180°) e griglia di ripresa sono realizzate in ABS.
UNITÀ BASE in lamiera di acciaio zincato di forte spessore, coibentata con pannelli autoestinguenti di classe 1 e dotate di doppia bacinella per la raccolta della condensa.
BATTERIA DI SCAMBIO TERMICO ad alta efficienza, in tubo di rame ed alette in alluminio bloccate ai tubi mediante espansione meccanica è corredata di collettori in ottone e valvola di sfiato.
VENTILATORI CENTRIFUGHI a doppia aspirazione, bilanciati staticamente e dinamicamente, realizzati in ABS antistatico con pale a profilo alare e moduli sfalsati.

MOTORE ELETTRICO, montato su supporti antivibranti, con condensatore permanentemente inserito e protezione termica degli avvolgimenti e direttamente accoppiato ai ventilatori.
L'unità è dotata di scheda inverter di controllo del motore, che può essere separata oppure a bordo del motore stesso, la quale permette un preciso settaggio della massima velocità di rotazione del motore (il segnale di controllo 0-10 V) anche nei casi in cui sia necessario limitare la massima velocità di rotazione per contenere i livelli sonori.
L'inverter di controllo è dotato di celle di Hall per il controllo esatto della posizione del rotore e dunque del controllo della rotazione anche a bassissime velocità di rotazione
FILTRO ARIA RIGENERABILE in polipropilene a nido d'ape, montato su telaio in lamiera zincata con rete di protezione, facilmente estraibile per le operazioni di manutenzione, i filtri aria sono inseriti nella griglia di aspirazione posta sul pannello frontale del mobile di copertura.
Il trattamento dell'aria sarà realizzato con Unità di Trattamento Aria Esterna dotata di umidificatore a pellicola permeabile per il controllo del tenore di umidità dell'aria, configurazione di immissione e di ripresa a due ventilatori.
Sistema forzato di estrazione e di immissione d'aria che garantisce la ventilazione negli di ambienti; il flusso dell'aria viziata è separato dal flusso dell'aria esterna in tal modo viene impedita ogni possibilità di miscelazione tra i due flussi a tutto vantaggio della sicurezza e della salubrità dell'impianto di ventilazione. La portata aria è di circa 800 mc/h

5. *blocco "7"*

Il blocco 7 destinato a ricovero e degenza animali sarà dotato di un sistema di estrazione aria con filtro; l'aula per attività didattiche invece sarà dotata di un sistema di trattamento aria con recuperatore da controsoffitto.
L'unità di trattamento d'aria con funzioni di ventilazione (immissione ed estrazione aria viziata) e umidificazione dell'aria forzate consente di mantenere l'aria interna pura e libera da agenti contaminanti, un'unità di scambio termico trasferisce il calore in modo efficace e riduce il carico di ventilazione fino al 70%.

6. *caratteristiche funzionali*

Gli impianti suddivisi rispettivamente in zone tra di loro indipendenti ed autonome. Al fine di garantire suddetta modularità, sono state disposte le batterie di post riscaldamento (funzionamento estivo/invernale di supporto) all'interno dei canali, come indicato nella tavole allegate. La gestione dei parametri ambiente (umidità, temperatura e portata) sono garantiti a mezzo di centraline universali di controllo (posizionate nella stanza della capo sala e munite di chiusura a chiave, per impedirne l'utilizzo da parte di personale non autorizzato) corredate di idonee termosonde attive e passive alloggiate sia in ambiente pilota (ad esempio la stanza con la peggior esposizione del settore servito dai condotti aeraulici) che nei canali.

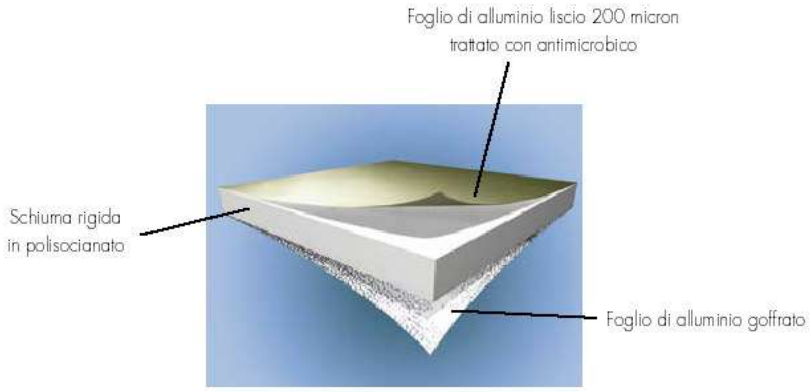
7. *impianti per gli spogliatoi e servizi igienici*

Gli spogliatoi e servizi igienici sono dotati di un sistema con griglie a soffitto ed un sistema di estrazione nei servizi collegati. L'impianto è progettato per avere una leggera depressione (0,5-1 Vol/h) o un valore neutro con gli ambienti contigui.
Le canalizzazioni d'aria sono immesse in ambiente tramite adeguate griglie di immissione, diffusori con regolazione locale del lancio e della portata.
In ogni gruppo di servizi igienici è installato un impianto di estrazione, dimensionato in modo da garantire un ricambio d'aria pari a 15 vol./h.
L'impianto di estrazione sarà realizzato con torrini di estrazione, posizionati in copertura, provvede a mantenere i locali in depressione rispetto agli ambienti circostanti, in modo da evitare il diffondersi di eventuale aria maleodorante o da un sistema di espulsione composto da estrattori composti essenzialmente da:
• sezione di ingresso aria con serranda di regolazione;
• sezione ventilante di ripresa a portata costante con ventilatore con pale in avanti
Per garantire le necessarie condizioni di depressione, sulle porte di accesso è previsto il montaggio di opportune griglie di transito.

8. *distribuzione aeraulica*

L'aria sarà distribuita attraverso un sistema di condotte per la distribuzione dell'aria pre-isolate in alluminio utilizzando pannelli sandwich alluminio/polisocianato destinato alla realizzazione delle condotte per interno è costituito da una schiuma rigida in polisocianato ad alta densità e celle chiuse, esente da additivi espandenti CFC ed HCFC, ha uno spessore di 21mm, densità di 48kg/m³, conduttività termica 0,0206 W/mK, conduttanza termica specifica 0,93 W/m²K.
La parte isolante è rivestita da due lamine di alluminio ricotto e goffrato/liscio, ricoperte da una vernice protettiva epossidica esterna 3gr/mq, che la protegge dai raggi ultravioletti e primer interno, per garantire una massima coesione con la schiuma. L'alluminio goffrato all'esterno della condotta ha uno spessore di 80 micron, mentre l'alluminio liscio all'interno della condotta ha uno spessore di 200 micron ed è trattato con antimicrobico.

Il peso del pannello è di 1,76 kg/m² ed è omologato dal Ministero degli Interni per la reazione al fuoco in Classe 0-1. Alla caratteristiche tecniche e di sicurezza, la condotta antimicrobica garantisce un alto livello di qualità dell'aria.



Dalle UTA poste nei vari punti si dipartiranno le canalizzazioni le quali andranno ad alimentare le reti nelle diverse aree. In particolare per la zona operatoria si prevedono, per le notevoli masse d'aria in circolo, diffusori completi di serranda di taratura e plenum per la installazione dei filtro assoluto mentre per gli ambienti del comparto operatorio che non siano sale operatorie, diffusori circolari da soffitto a moto turbolento a feritoie orientabili in quanto non è più necessario avere moto laminare ma resta la necessità di avere diffusori che abbiano come accessorio il plenum per l'installazione del filtro assoluto. Nelle zone corridoio, invece, si prevedono diffusori multidirezionali estraibili, in quanto avendo la possibilità di avere lanci su una, due, o tre vie, meglio si adattano alla distribuzione in ambienti dove prevale una dimensione sulle altre.
La ripresa avverrà anch'essa tramite un sistema di canali di opportuno materiale posti a servizio degli estrattori. Si precisa che l'estrattore a servizio delle sale operatorie sarà munito di filtro assoluto a garanzia della sterilità delle sale stesse, mentre l'estrattore a servizio delle zone degenze sarà munito di filtri del tipo a carboni attivi per limitare la fuori uscita di odori malsani.

Regolazione e controllo

Sarà prevista l'installazione di un sistema di regolazione automatica di tipo digitale che avrà la funzione di gestire il funzionamento degli impianti. Il sistema di regolazione in campo dovrà essere interfacciato al sistema di supervisione centralizzato.

9. *aspetti relativi alla certificazione energetica*

Il progetto degli impianti proposto dal concorrente, soddisfa tutte le verifiche richieste dalle principali norme in vigore (D. Lgs. 192/05 e s.m.i., attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia; D.P.R. 59/09, regolamento di attuazione dell'art.4 comma 1 lettere a) e b) del D.Lgs. 192/05;D. Lgs. 28/11, attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili)

8. IMPIANTO GAS MEDICALI

Il criterio di installazione è il seguente:
- il materiale è tale da rendere impossibile l'interscambiabilità tra gli impianti che distribuiscono gas diversi;
- esiste una riserva di gas in stand-by che si sostituisce automaticamente a quella in servizio;
- un sistema di allarme, pone in evidenza la condizione della centrale;
- le tubazioni sono marchiate con il simbolo del gas incanalato.

I tipi di gas distribuiti nella struttura sono:
- ossigeno (0_2)
- aria compressa (A)
- protossido d'azoto(N_2O)
- vuoto (V)

Tutti gli impianti saranno realizzati in conformità alle norme UNI EN 7936.
Le sorgenti di alimentazione sono situate in posizione facilmente accessibile ai mezzi di trasporto in box prefabbricati in cemento vibrocompresso idonei per i gas medicali.
Il posizionamento risulta essere in conformità alle vigenti disposizioni sulle distanze di sicurezza rispetto agli edifici e alle installazioni circostanti.

La centrale dei gas compressi andra' a riutilizzare la centrale oggi esistente in cemento armato prefabbricato.

1. rete di distribuzione

Le reti di distribuzione si svilupperanno dalle centrali fino a raggiungere i quadri di riduzione II stadio e da questi alle utenze con tubazioni saldate in rame, conforme alla norma UNI 13348, con le seguenti caratteristiche:

- Ossigeno I stadio 8 bar, II Stadio 4 bar;
- Vuoto 0,5 bar;
- Aria compressa a I stadio 8 bar.
- Aria medicale a I stadio 8 bar ,II Stadio 4 bar
- Protossido I stadio 8 bar, II Stadio 4 bar

La rete è suddivisa in tre parti:

- rete primaria;
- regolatori di pressione di secondo stadio;
- rete secondaria.

Rete primaria

Si intende per rete primaria l'impiantistica compresa tra il punto di uscita del riduttore di centrale di prima riduzione ed il punto di entrata del riduttore di secondo stadio. La tubazione è progettata per sopportare una pressione di esercizio di massima 12 bar.

Sulla rete primaria è predisposta una valvola di sicurezza che ha lo scopo di evitare di oltrepassare la pressione max consentita, la valvola di sicurezza permette di evacuare il flusso in eccesso di gas proveniente dal riduttore posto a monte.

La valvola di sicurezza è montata in centrale ed è raccordata all'atmosfera, a mezzo di tubazione in rame, in un punto dove non ci sia possibilità di accumulo.

La rete primaria è munita di derivazioni, ogni derivazione è munita di un dispositivo indipendente di regolazione e controllo pressione finale chiamato: "quadro di riduzione e controllo pressione 2° stadio".

Questo è munito di valvole di sezionamento e riduttori di 2° stadio.

Riduttore 2° stadio

Consente di avere pressione di alimentazione compresa tra i 4÷6 bar (range effettivo 4÷4.5 bar) con pressione di segnalazione in uscita di circa 4 bar.

Rete secondaria

Il materiale costituente la rete secondaria è quello compreso tra l'orifizio di uscita del riduttore di 2° stadio e quello di entrata alle prese.

Le tubazioni appartenenti alla rete secondaria, sono progettate per supportare una pressione di 12 bar (pressione di esercizio nominale: 4÷4,5 bar).

La tubazione secondaria porterà più deviazioni; ognuna servirà normalmente un certo numero di prese di utilizzo.

2. sistema di allarme

Nelle zone di distribuzione sono installati dispositivi d'allarme ottici ed acustici atti a segnalare incidenti.

Questi indicheranno che un guasto sta per verificarsi o che si è già verificato e che è necessario prendere delle precauzioni immediate.

Dei sistemi ottici (luci led) lampeggeranno al fine di segnalare la natura dell'anomalia.

Tutti i led di allarme sono combinati con segnalazioni acustica con possibilità di disinserimento per un tempo massimo di venti minuti.

L'ubicazione dei sistemi di allarme sono ubicati in modo da essere visti ed intesi dalle persone responsabili, in tempo utile per prendere le precauzioni necessarie.

3. evacuazione gas anestetici

L'impianto di evacuazione dei gas anestetici sarà progettato in accordo con le normative vigenti.

L'evacuazione dei gas anestetici viene utilizzata per eliminare i gas anestetici mediante prese Venturi.

L'aspirazione è generata da un eiettore di tipo Venturi, alimentato ad aria compressa, integrato con l'unità terminale. Questa caratteristica permette una grande versatilità dell'unità terminale, in quanto è sufficiente alimentarla con aria compressa per ottenere l'aspirazione richiesta, senza la necessità di fonti di alimentazione esterne.

L'unità terminale è composta di due parti: il blocco base destinato ad essere collegato all'impianto d scarico tramite codolo a saldare, ed il frutto presa, che si collega alla base mediante raccordo filettato e fornisce il punto di connessione ove collegarsi con le varie apparecchiature medicali attraverso gli innesti di tipo gas specifico.

L'unità terminale rispetta i requisiti della norma UNI EN ISO 9170-2. Al fine di soddisfare anche i requisiti della norma UNI EN ISO 7396-2 il dispositivo è dotato di indicatore visivo del corretto funzionamento dell'eiettore di tipo Venturi di colore verde, ed azionato neumaticamente.
L'espulsione delle prese sono state posizionate all'esterno della struttura.

4. centrale aspirazione endocavitaria – vuoto

La centrale del vuoto è progettate per l'aspirazione endocavitaria di aria e liquidi organici necessaria all'interno dei presidi ospedalieri.
Per garantire la continuità di erogazione e rispondere ai fabbisogni dell'utenza vengono installate 3 pompe: la Norma richiede che ciascuna di esse sia in grado di provvedere al normale fabbisogno di aspirazione dell'impianto. La prima pompa è quella che funziona in regime normale, la seconda entra in funzione di rinforzo nei picchi di richiesta di vuoto eccezionale, mentre la terza per guasto di una delle due pompe. Un dispositivo automatico di scambio delle priorità permette alle 3 pompe di funzionare lo stesso numero di ore uniformando così l'usura e ottimizzando gli intervalli di manutenzione.
L'impianto è conforme a quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 7396-1 "impianti centralizzati gas medicinale e sistemi per il vuoto".
L'impianto di aspirazione endocavitaria sarà costituito da n°3 pompe da 20 mc/h con serbatoio da 280 litri.

5. centrali gas medicinali

Le centrali saranno allocate in un area esterna in box prefabbricati in CAV di idonee dimensioni.
L'impianto centralizzato di distribuzione sarà realizzato in bombole per quanto concerne l'ossigeno, l'aria compressa e il protossido
N° 3+3+3 bombole OSSIGENO
N° 3+3+3 Pacchi bombole ARIA MEDICINALE
N° 2+2+2 Pacchi bombole PROTOSSIDO
Per ciascun impianto sono state previste tre sorgenti (primaria, secondaria, riserva), ciascuna delle quali deve essere in grado di garantire la portata di progetto dell'impianto, ossia di far fronte autonomamente ai consumi tipici della struttura.
La fonte di alimentazione secondaria alimenterà automaticamente l'impianto in caso di indisponibilità della fonte primaria ed entrambe le fonti secondaria ed emergenza devono attivarsi automaticamente per effetto pneumatico al calare della pressione. Non sono ammessi sistemi di apertura/chiusura alimentazioni dipendenti da elettrovalvole o similari.
Le fonti di alimentazione che necessitano di energia elettrica (sia per funzionare, sia per gli allarmi), come anche tutte le utenze elettriche dei componenti dell'impianto di gas medicinali devono essere alimentate sia dalla rete elettrica normale sia da quella di emergenza (gruppi elettrogeni); precise indicazioni saranno fornite ai montatori elettrici ed al personale ospedaliero a questo scopo.
Ci si riporta, per maggiori dettagli alle relazioni e tavole specialistiche .

9. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO E FOGNARIO

Il progetto, per quanto concerne il sistema di impianto idrico-sanitario-fognario, riguarda la progettazione della:

- rete di alimentazione idrica per i servizi igienico-sanitari con produzione di acqua calda sanitaria da apposita centrale termica e da impianto solare termico.
- rete di scarico apparecchi igienico-sanitari;
- sistemi di trattamento delle acque di scarico
- sistemi di recupero delle acque meteoriche

L'acqua calda sanitaria verrà prodotta da apposita pompa di calore polivalente in copertura del tipo Aermec di ultima generazione.

1. Reti di alimentazione acqua fredda e calda

La rete di alimentazione idrica provvederà a distribuire l'acqua a tutti gli apparecchi igienici installati nei vari ambienti di servizio. L'alimentazione verrà effettuata in pressione dalla rete pubblica esistente.
La rete diparte dal contatore, va ad alimentare le varie montanti previste per l'alimentazione dei servizi igienici dell'edificio che saranno realizzate con tubazione in rame da ¾" coibentato.
Dalle montanti, ad ogni piano, in corrispondenza dei locali servizi, verranno diramate le tubazioni per l'alimentazione di distribuzione dalla quale si staccano le tubazioni per l'alimentazione dei singoli apparecchi.

Alla base di tutte le montanti di alimentazione e sulla rete principale in corrispondenza delle diramazioni sono previste valvole d'intercettazione in bronzo ad asta inclinata con guarnizioni in teflon; in testa alle montanti gli ammortizzatori del colpo d'ariete.

2. *Rete di scarico apparecchi igienico sanitari*

Le acque nere provenienti dalle diramazioni di scarico degli apparecchi sanitari si immettono nelle colonne fecali alloggiate nei cavedi all'uopo predisposti. Le colonne fecali si collegheranno alla base ad una rete di collettori sub-orizzontali. Le colonne di scarico verticali proseguiranno almeno 1,00 m al di sopra della copertura e saranno munite in sommità di mitra che favorisca l'aspirazione del gas contenuto nella colonna stessa ed impedisca l'immissione di aria fredda. Alla base, prima dell'immissione nei collettori sub-orizzontali, le colonne saranno dotate di un sistema di ispezione, installato ad almeno 0,5 m al di sotto dell'ultimo solaio oppure in pozzetto ispezionabile. La rete sarà dotata di ispezioni per il controllo e la pulizia in corrispondenza di ogni deviazione dalla verticale, di ogni curva, confluenza, immissione dei collettori secondari in quello principale e comunque ogni 15 m sui percorsi orizzontali. Per ciascuna verticale di scarico è prevista una colonna di ventilazione ad essa parallela e collegata nei seguenti punti: in cima alla colonna di scarico, (ad altezza di almeno 2 m al di sopra dell'apparecchio più alto) e alla base della stessa (prima del collegamento alla rete orizzontale). La chiusura idraulica di ogni singolo apparecchio servito da una stessa colonna di scarico sarà collegata alla colonna di ventilazione mediante una conduttura di adeguata sezione. Tutte le tubazioni costituenti la rete di scarico sono previste in polietilene del tipo a saldare o a bicchiere, a norma UNI 8451 - 8452 - 8453 se in vista e a norma UNI 7613 - 7615 se interrate. Le giunzioni saranno effettuate con la saldatura a specchio o mediante manicotti e comunque secondo le prescrizioni ***del fabbricante.***

3. impianto solare termico

La tipologia di intervento, la posizione, gli obblighi normativi, impongono, per quanto possibile, l'utilizzo di tecnologie atte allo sfruttamento ai fini energetici di fonti alternative. Per tale ragione si è deciso di utilizzare un piccolo impianto termico solare, ai soli fini sanitari. L'intervento, sebbene non in grado di garantire la completa autonomia della struttura consente, comunque, una riduzione dei costi determinato al risparmio energetico conseguito. Il principio di funzionamento è basato sull'impiego di materiali che assorbono la radiazione solare (sia questa associata ai raggi solari incidenti sul pannello o derivante dalle radiazioni diffuse presenti nell'intera volta celeste anche durante giornate non soleggiate) e la trasferiscono ad un fluido, contenuto nei pannelli solari termici, che si riscalda.

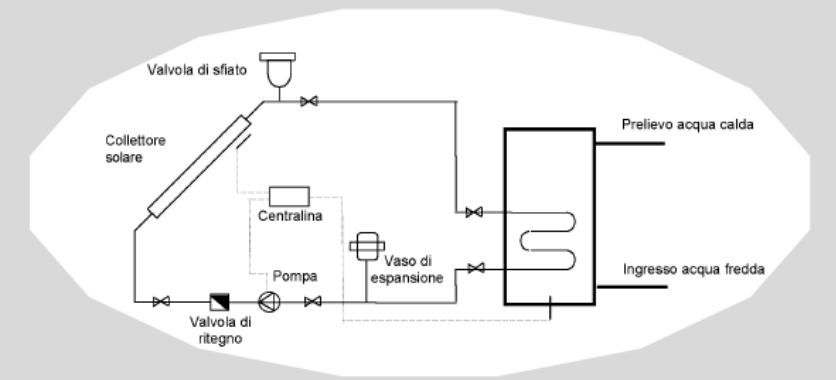
Principi solare termico

Il sistema progettato, prevede, ad integrazione, l'uso di collettore scoperto, posizionato sul tetto dell'edificio, di tubi in plastica o gomma e l'acqua dell'impianto idrico-sanitario è fatta scorrere direttamente nel collettore.

Caratteristiche del sistema e dimensionamento

Il principio di funzionamento dell'impianto proposto è a circolazione forzata e differisce da quello a circolazione naturale per il fatto che il fluido, contenuto nel collettore solare, scorre nel circuito chiuso per effetto della spinta fornita da una pompa comandata da una centralina o termostato attivata, a sua volta, da sonde poste sul collettore e nel serbatoio (fig. seguente).

.



4. impianto di riutilizzo acque meteoriche

Sulla copertura del blocco 4, si realizza un sistema di raccolta delle acque meteoriche da utilizzare come riserva idrica di scarico delle cassette wc. L'impianto da 14 mc, realizzato in PRFV è costituito da:

- ingresso con sensore di flusso e cestello di grigliatura primaria
- settore di sedimentazione primaria con vano di accumulo sabbie;

- settore di accumulo/prefiltrazione e disinfezione con apparecchiature sterilizzanti;
- filtro selettore con cestello in acciaio estraibile;
- settore di accumulo acqua filtrata e sterilizzata con pompa di rilancio
- impianto di sollevamento
- collegamenti idraulici alla rete di scarico
- collegamenti elettrici

L'impianto è dotato di aperture di ispezione 600x600.

5. *impianto fognario e di raccolta acque meteoriche*

Le acque di scarico, raccolte nel complesso ospedaliero, sono distinguibili in:

- acque reflue nere di natura domestica, provenienti dagli scarichi dei WC;
- acque reflue bianche, provenienti dalle acque piovane raccolte dalla copertura dei fabbricati;
- acque reflue di piazzale, provenienti dalle acque piovane raccolte nell'area piazzale.

Sistema di smaltimento delle acque nere

Per il drenaggio delle acque nere di scarico sarà prevista una rete di tubazioni in PVC, nei diametri opportunamente calcolati e con una pendenza variabile tra lo 0,5 % e l'1,0 %. Essi confluiranno in pozzetti di ispezione in cemento prefabbricato e, quindi, alla rete fognaria comunale, in corrispondenza di un pozzetto esistente, della rete di scarico comunale, dopo aver subito un trattamento di disinfezione in un impianto costituito dalle seguenti unità:

- Vasca in PRFV (resina poliestere rinforzata con fibra di vetro) tipo Depurfamily MAXI della MANZI Spa. E' un impianto di depurazione per il trattamento delle acque reflue domestiche compatto a fanghi attivi. L'effluente è scaricato con limiti di accettabilità di cui alla Tab. 3 del D.L. 152 dell'11/05/99 e ss. mm. Il manufatto è articolato in due sezioni (sedimentazione e ossidazione), con portelle d'ispezione in PRFV, è perfettamente stagno, è resistente agli agenti corrosivi come componenti chimici presenti nei reflui e nei terreni e l'elevata resistenza meccanica permette l'interramento senza deformazioni dovute alla spinta del terreno o dei sovraccarichi. L'impianto di depurazione è dotato di orologio programmatore per impostare gli intervalli di ossigenazione.
- DEPURMEC mod. DM è un impianto monoblocco brevettato che utilizza un processo biologico combinato a fanghi attivi ad ossidazione totale a biomasse adese e disperse ed è destinato a piccole utenze industriali con basso carico organico come autofficine,autolavaggi ecc. L' ossigenazione è realizzata mediante elettropompa sommersa per acque cariche ed eiettore Venturi in ghisa con tubo di aspirazione dell' aria esterna. Il letto batterico è realizzato con corpi di riempimento in polipropilene con superficie specifica non inferiore a 180 m2/m3. L'impianto, realizzato in PRFV (resina poliestere rinforzata con fibra di vetro), garantisce acque in uscita con limiti di accettabilità del D. Lgs. 152 dell'11/05/99. 99 e sue successive modifiche ed integrazioni (D. Lgs. 258 del 18/08/00). L'impianto è dotato di timer (orologio programmatore) che gestisce i cicli anossici e d'ossigenazione.
- POZZETTO DI ISPEZIONE mod. PI è realizzato in P.R.F.V. (resina poliestere rinforzata con fibra di vetro)
- mpianto di sterilizzazione a raggi ultravioletti Serie UV STAR LCD

Sistema di smaltimento delle acque di piazzale e di copertura

le acque di piazzale, che possono avere particelle di olio in sospensione, vengono raccolte da griglie in ghisa sferoidale di classe D400, e trattate prima della loro immissione nella rete fognaria comunale, da un impianto di trattamento, funzionante secondo il principio fisico della separazione olii per gravita', costituito da vasca decantatrice e vasca di separazione .

Tale impianto di trattamento per acque di scarico di origine meteorica raccolte sui piazzali cementati o asfaltati adibiti a transito, sosta e/o parcheggio di autoveicoli vari del sito in oggetto, permetterà lo scarico in fognatura in conformità ai parametri di cui alla Tabella 3 - Allegato 5 DLgs 152/99 e consiste in un impianto di separazione gravitazionale dei liquidi leggeri e dei solidi sedimentabili conforme ai parametri ed alle caratteristiche di cui alla norma UNI EN 858 I-II. per il trattamento in continuo delle acque di dilavamento piazzale. Sarà possibile, in qualsiasi momento, il prelievo di campioni da un apposito pozzetto 50x50x50 a valle e a monte del sistema di depurazione, ai sensi del D.Lgs 152/99 e ss.mm.ii. Le acque piovane della copertura dei fabbricati non saranno trattate e verranno raccolte dall'impianto di recupero descritto in precedenza oppure, se non utilizzate a tale scopo (durante le fasi di non funzionamento dell'impianto di recupero) immesse direttamente in fognatura, in quanto acque completamente pulite.

I sistemi di depurazione di cui sopra verranno periodicamente monitorati con l'analisi degli scarichi a cura di ditte specializzate e riconosciute dall'Autorità Competente.

6. impianto di trattamento delle acque di dilavamento piazzale

L' impianto di trattamento per acque di scarico di origine meteorica raccolte sui piazzali cementati o asfaltati adibiti a transito, sosta e/o parcheggio di autoveicoli vari del sito in oggetto, con scarico in fognatura in conformità ai parametri di cui alla Tabella 3 - Allegato 5 DLgs 152/99, consiste in un impianto di separazione gravitazionale dei liquidi leggeri e dei solidi sedimentabili

conforme ai parametri ed alle caratteristiche di cui alla norma UNI EN 858 I-II. per il trattamento in continuo delle acque di dilavamento piazzale.

10. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

La proposta progettuale mira alla realizzazione di un impianto caratterizzato da un'adeguata ottimizzazione energetica integrata da un impianto fotovoltaico, fonte energetica rinnovabile (energia solare) che non comporta alcun tipo di emissione inquinante con diversi vantaggi rispetto alle soluzioni tradizionali:

- *la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica consente un "guadagno" ambientale; si consideri che; per ogni kWh elettrico fornito all'utente, si risparmiano 0,25 kg di olio combustibile alla Centrale Elettrica e l'emissione nell'ambiente di 0,7 kg di CO2.*
- *la natura distribuita dell'energia solare consente di produrre energia elettrica in prossimità dell'utilizzatore, quindi con un valore aggiunto derivante dalle spese evitate per il suo trasporto.*

- *la produzione dell'energia elettrica avviene prevalentemente nelle ore centrali della giornata, contribuendo al livellamento dei picchi giornalieri delle curve di domanda sulla rete elettrica.*

I locali della struttura ospedaliera veterinaria possono essere assimilati ai locali ad uso medico ai sensi dell'art. 710.1.1 della Norma CEI 64-8. In particolare per quanto riguarda gli impianti elettrici è stata descritta la distribuzione delle varie utenze luce e f.m. e la loro alimentazione a partire dalla cabina MT (non compresa nella fornitura)/BT (oggetto di adeguamento alla DK5600) e dal Quadro Generale di Bassa Tensione (QGBT), compreso nella presente relazione.
L'analisi delle varie utenze è dettagliata nei paragrafi successivi: oltre a garantire l'alimentazione delle varie utenze su rete normale, riserva o emergenza, a seconda delle necessità o delle prescrizioni normative, è stato assicurato il migliore livello di illuminamento a fronte delle necessità operative e/o ergonomiche dei vari ambienti, e particolare cura è stata posta nello studio illuminotecnico e nella scelta degli apparecchi illuminanti per i locali medici e le sale operatorie.
Gli impianti, infatti, sia come fonti di alimentazione che come collegamenti alle reti di ricezione, devono interconnettersi direttamente agli enti fornitori e ricettori.

1 Inquadramento normativo generale

Un altro aspetto importante è la classificazione dei locali i locali ad uso medico-veterinario sono generalmente alimentati dalla rete di distribuzione pubblica attraverso un sistema di tipo TT. Con i sistemi di questo tipo si adotta normalmente la protezione dai contatti indiretti per interruzione automatica dell'alimentazione mediante interruttore differenziale con I dn non superiore a 30 mA associato ad un impianto di messa a terra delle masse e delle masse estranee. La tensione limite, trattandosi di locali a maggior rischio elettrico, in questo caso non è più di 50 V come per i locali di tipo ordinario ma viene abbassata a 25 V. La sezione 710 della norma Cei 64-8 stabilisce i criteri per la classificazione dei locali ad uso medico e fornisce indicazioni sulla realizzazione degli impianti elettrici. La norma, precisamente con gli articoli 710.2.5, 710.2.6. e 710.2.7, individua tre gruppi di locali ad uso medico: 0,1, e 2. Nei locali del gruppo 0 non si utilizzano apparecchi elettromedicali con parti applicate. Nei locali del gruppo 1 si utilizzano apparecchi elettromedicali con parti applicate esternamente o invasivamente entro qualsiasi parte del corpo, esclusa la zona cardiaca. Nei locali del gruppo 2 si opera con apparecchi elettromedicali con parti applicate per interventi intracardiaci oppure si impiegano apparecchiature dalle quali dipende la sopravvivenza del paziente. Nelle strutture veterinarie è possibile trovare ambienti che presentano lo stesso rischio inseriti in strutture veterinarie di tipologia diversa secondo la destinazione d'uso assegnata dal medico veterinario responsabile. Il paziente animale, infatti, nei confronti del pericolo di elettrocuzione, è soggetto a rischi diversi che dipendono dalla specie e dai trattamenti a cui è sottoposto. La classificazione dei singoli locali è effettuata in relazione alla particolare attività svolta trascurando normalmente il pericolo di microshock perché si usano raramente apparecchi elettromedicali con parti applicate e perché da queste apparecchiature non dipende generalmente la sopravvivenza del paziente. Sulla base di queste considerazioni, gli ambienti veterinari possono quindi essere classificati come locali di gruppo 0 dove si pratica la clinica e la diagnostica non strumentale (anche i locali di degenza ad uso veterinario sono in genere considerati locali di gruppo 0) o di gruppo 1 dove si pratica clinica e diagnostica strumentale e dove si effettuano trattamenti chirurgici. Se per alcune prestazioni chirurgiche non può più essere trascurato il rischio di microshock o se la mancanza di alimentazione può comportare pericolo per la vita del paziente, è raccomandabile comunque adottare anche per i locali veterinari provvedimenti analoghi a quelli previsti per i locali ad uso medico di gruppo 2. Nei locali di gruppo 0 non si utilizzano apparecchi elettromedicali con parti applicate al paziente (ad esempio il locale visita dove le prestazioni medico-veterinarie non necessitano di strumentazioni elettriche applicate al paziente) e si tratta quindi di ambienti a basso rischio elettrico. Non esistono particolari accorgimenti da adottare e quindi agli impianti si applicano le norme

elettriche generali. In questi locali è raccomandato un impianto di illuminazione di sicurezza o di riserva che può essere ottenuto anche mediante semplici lampade autoalimentate.
Diversa, rispetto a quelli del gruppo 0, è la cura da dedicare a questo tipo di ambienti nei quali risulta necessario adottare alcuni specifici accorgimenti impiantistici. Nei locali di gruppo 1 il paziente-animale viene sottoposto a diagnosi e/o trattamenti con l'ausilio di apparecchi elettromedicali con parti applicate. E' utile ricordare che un apparecchio elettromedicale è definito dalle Norme come un "Apparecchio elettrico munito di non più di una connessione ad una particolare rete di alimentazione destinato alla diagnosi, al trattamento o alla sorveglianza del paziente sotto la supervisione di un medico, e che entra in contatto fisico o elettrico col paziente e/o trasferisce energia verso o dal paziente e/o rivela un determinato trasferimento di energia verso o dal paziente" (Norme CEI 62-5). In questi locali si possono praticare anche interventi chirurgici in anestesia generale ma si ritiene, come detto, generalmente trascurabile il rischio di microshock. Nei locali di gruppo 1 è sempre comunque possibile da parte del veterinario responsabile, anche se non espressamente richiesto, decidere di utilizzare un sistema di alimentazione di tipo IT-M (art. 710.413.1.5 - Norma CEI 64-8) che solitamente viene installato nei locali del gruppo 2. L'alimentazione tramite trasformatore d'isolamento, oltre a garantire la continuità del servizio in caso di primo guasto a terra, limita le correnti di dispersione delle apparecchiature elettromedicali aumentando la sicurezza del paziente. Nei locali di questo gruppo è consigliabile prevedere un'alimentazione di sicurezza per le apparecchiature elettromedicali utilizzate, almeno per la lampada scialitica.
Per quanto riguarda le misure di protezione specifiche da adottare nei locali ad uso medico-veterinario del gruppo 1, qualsiasi volume del locale in cui un paziente sotto trattamento con parti applicate può venire in contatto intenzionale, o non intenzionale, con apparecchi elettromedicali o con masse estranee, direttamente o per mezzo di altre persone in contatto con tali elementi, è definito dalle Norme zona paziente (in questo caso paziente-animale). All'interno della zona paziente le masse estranee e le masse devono far capo ad un nodo equipotenziale comune. Si intendono interne alla zona paziente tutte le masse e le masse estranee che si trovano in verticale a meno di 2,5 m dal pavimento o, in orizzontale, a meno di 1,5 m dal paziente nel definire la zona paziente si devono considerare anche le eventuali diverse posizioni che il paziente, quando è in contatto con apparecchi alimentati dalla rete, potrebbe assumere se fosse spostato dal posto originario.
Per l'esecuzione del presente progetto ci si dovrà attere alle leggi, decreti, circolari e norme, attualmente vigenti e qui di seguito non esaustivamente elencati.
Si terranno in conto, inoltre, tutte le raccomandazioni ENEL per l'esecuzione degli impianti nonché le prescrizioni dei W.FF. in materia di prevenzioni incendi.

2 Elenco degli impianti previsti

Gli impianti previsti per i fabbricati in oggetto sono i seguenti:
- elettrico, che a sua volta si può suddividere in:
  · luce e forza motrice,
  · quadri elettrici,
  · impianto di terra;
- speciali, che si dividono in:
  · rivelazione incendi,
  · telefonico e dati,
  · diffusione sonora,
  · sistema centralizzato antenna TV,
  · impianto TVcc,
  · impianto orologi,
- impianto fotovoltaico

3 Impianto elettrico ed illuminazione

Al fine di garantire una rapida e totale interruzione dell'alimentazione dell'impianto, qualora se ne presentasse la necessità in caso di emergenza, l'interruttore installato a all'ingresso del quadro generale è provvisto di una bobina di apertura, comandata a distanza mediante un pulsante in custodia a rottura di vetro, ubicato in prossimità dell'ingresso dell'edificio ed opportunamente segnalato.
Ad alcune utenze privilegiate è necessario assicurare l'alimentazione anche in mancanza di tensione dalla cabina: allo scopo è stata predisposta come sorgente alternativa a quanto potrà essere previsto a livello generale, un gruppo statico di continuità (UPS), attraverso il quale verranno alimentate le utenze definite di "emergenza", con un tempo di intervento immediato ovvero senza discontinuità di servizio e capace di provvedere a carichi particolarmente utili alla sicurezza, quali centraline di rivelazione antincendio, centralini telefonici, diffusione sonora ecc.

Quadri elettrici

Si è provveduto, da ciascun quadro di comando, a dotare tutte le linee di protezione differenziale. Le linee sono protette con protezione differenziale Id = 0,03 A.

La protezione dei vari circuiti è stata garantita con l'installazione di diversi quadri di cui:

- *Il quadro QGBT che andrà posizionato nell'apposito locale cabina;*
- *il quadro QCAB che gestirà le zone cabina elettrica, andrà posizionato nell'omonimo ambiente;*
- *il quadro QGB1 che gestirà i locali del Blocco B1*
- *i quadri QB1.A, QB1.B, QB1.C, QB1.D, troveranno posto negli ambienti del Blocco B1;*
- *il quadro QGB2 che gestirà i locali del Blocco B2*
- *il quadro QGB3 che gestirà i locali del Blocco B3*
- *il quadro QGB4 che gestirà i locali del Blocco B4*
- *il quadro QGB4 che gestirà i locali del Blocco B5*
- *il quadro QGB7 che gestirà i locali del Blocco B7*

Il quadro generale di edificio, contiene un interruttore generale per la alimentazione generale del corpo di fabbrica ed è controllato da una bobina di sgancio di emergenza, il cui comando è situato nei pressi dell'ingresso.

In questa fase sono stati dimensionati i dispositivi di protezione delle condutture assieme al coordinamento delle protezioni contro i contatti indiretti. Calcolato il valore della corrente di corto circuito I_{cc} (monofase e trifase) è stato possibile calcolare il potere d'interruzione dei dispositivi di protezione.

I carichi e le relative linee sono state distribuite sulle tre fasi in modo da rendere il più possibile equilibrato l'assorbimento di potenza.

Il calcolo, eseguito per tutte le linee, comporta la verifica della scelta delle apparecchiature di protezione confrontando le curve I^2t degli organi di protezione con il K^2S delle linee.

Ogni quadro è alimentato da cavo multipolare isolato di tipo FG7OR con sezione variabile e riportata sugli schemi allegati.

Le apparecchiature di comando e protezione posti nei singoli quadri hanno caratteristiche tecniche adeguate a quelle delle utenze da alimentare ed ai livelli di cortocircuito previsti; i valori sono riportati sugli schemi unifilari allegati.

Vie cavi

Quali percorsi cavi, si è tentato di ottimizzare tutti i percorsi, in maniera da ottenere una distribuzione ottimale delle canalizzazioni e dei cavi in esse contenuti.

Le canalizzazioni previste per le montanti, saranno principalmente canalizzazioni di tipo canali in acciaio zincato e tubazioni in PVC flessibile o rigido, serie pesante con relativi accessori quali curve, diramazioni ecc.; per quanto riguarda le derivazioni terminali, anche qui sono state previste derivazioni in canale zincato o tubo rigido in PVC serie pesante.

I circuiti di segnalazione e comando viaggeranno separati da quelli di potenza.

Distribuzione principale

La distribuzione principale consiste nella rete di alimentazione dei vari quadri secondari a partire dal quadro generale di edificio (si veda lo schema a blocchi dei quadri). Essa sarà realizzata con linee elettriche protette singolarmente da dispositivi installati nel quadro generale, che attraverso una struttura a configurazione radiale (ogni quadro secondario sarà alimentato direttamente dal quadro generale) giungeranno ai singoli quadri di blocco.

Tali linee saranno infilate in canalizzazione zincata sia per quanto riguarda i tratti di percorso orizzontale che per i tratti verticali (montanti).

La dimensione delle canalizzazioni costituenti la dorsale di distribuzione principale sarà prevalentemente pari a 200x100 mm e 100x100 mm e, in ogni caso non inferiore al doppio dello spazio occupato dai cavi in essa contenuti.

Per tutte le derivazioni e in ogni cambio di direzione si utilizzeranno opportuni pezzi speciali quali curve, croci, ecc. di dimensioni adeguate al canale.

I cavi ed i conduttori costituenti le linee di alimentazione dei vari quadri saranno conformi alle norme costruttive stabilite dal CEI. Essi saranno multipolare del tipo isolato con gomma etilenpropilenica di qualità G7, non propaganti la fiamma e l'incendio, con elevate caratteristiche meccaniche e termiche ed a bassa emissione di gas in caso di incendio, di sezione adeguata e riportata negli schemi unifilari allegati e comunque non inferiore a 6 mm^2, in ogni caso tale da comportare una caduta di tensione massima pari del 1%, sulla utenza terminale, della tensione nominale relativa.

Distribuzione secondaria e terminale

La distribuzione secondaria e terminale consiste nel complesso di canalizzazioni e di linee elettriche che consente di alimentare la varie utenze elettriche presenti nel blocco, a partire dal quadro di blocco.

A tal fine sarà realizzata una rete di canalizzazione di dorsale per il raggiungimento, attraverso le aree di collegamento, delle varie zone, costituita da canali in acciaio zincato e tubazioni in materiale plastico autoestinguente annegata nel pavimento di diametro non inferiore a 25 mm. In prossimità di ogni locale (prevalentemente in corrispondenza dell'ingresso) sarà installata una o più cassette di derivazione da incasso in materiale isolante di dimensioni indicative 200×150×70 e 150×90×70, all'interno

delle quali saranno effettuate, impiegando opportuni morsetti a cappuccio isolante (for-box), le derivazioni terminali per l'alimentazione delle utenze elettriche presenti nei vari locali.
La distribuzione terminale sarà realizzata mediante tubazione in materiale plastico autoestinguente, conforme alle norme CEI 23-8 e 23-14, del tipo flessibile incassata a soffitto o a parete per l'alimentazione dei corpi illuminanti e annegata nel pavimento per quanto riguarda tutte le altre utenze.
Il diametro dei tubi per la distribuzione terminale sarà almeno pari a 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di conduttori in esso contenuti e in ogni caso non inferiore a 20 mm.
Impianto luci
La disposizione e il numero degli apparecchi di illuminazione sono stati calcolati in modo da assicurare un livello mimino di illuminamento sufficiente.
In questa fase di progetto è stata prevista la definizione delle tipologie dei corpi illuminanti a LED con caratteristiche tecniche e design, tali da garantire buone prestazioni illuminotecniche ed un impatto estetico compatibile con i contenuti architettonici della struttura.
Illuminazione di sicurezza
Al fine di consentire un esodo ordinato e tranquillo in caso di interruzione dell'energia elettrica è stato predisposto un impianto di illuminazione di sicurezza.
L'impianto di sicurezza è composto da lampade alimentate da UPS, ubicate nelle camere e lungo i percorsi di esodo in modo da assicurare, al mancare dell'alimentazione da rete di consegna, l'illuminamento minimo sufficiente a raggiungere le vie di fuga (5 lux) e nei primi istanti di intervento dall'alimentazione di riserva.
L'entrata in funzione dell'impianto avviene automaticamente al mancare dell'alimentazione principale e farà comunque uso di batterie al Ni-Cd con autonomia di 2 ore per tutte le lampade.
L'illuminazione di sicurezza é ottenuta alimentando le lampade a valle del gruppo UPS; inoltre saranno previste delle lampade di segnaletica in corrispondenza delle uscite, anch'esse autoalimentate, con autonomia di 2 ore.
Prese
Le prese situate nei locali di lavorazione, sono di tipo interbloccato e provviste di opportuno sezionatore per permettere l'inserimento e il disinserimento delle spine a circuito aperto, esse sono inoltre protette da interruttore magnetotermico differenziale.
Le prese situate nelle zone aperte al pubblico, nell'ufficio e nelle camere sono del tipo ad alveoli protetti.
Impianto scariche atmosferiche
L'edificio sarà dotato dell' impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (LPS esterno) ai sensi della Norma CEI 81-1 e 81-4, e successive varianti.
L 'individuazione della struttura da proteggere è essenziale per definire le dimensioni e le caratteristiche da utilizzare per la valutazione dell'area di raccolta.
La struttura che si vuole proteggere coincide con un intero edificio a sé stante, fisicamente separato da altre costruzioni.
Pertanto, ai sensi dell'art. A.2.1.2 della Norma CEI EN 62305-2, le dimensioni e le caratteristiche della struttura da considerare sono quelle dell'edificio stesso.
L'area di raccolta Ad dei fulmini diretti sulla struttura è stata valutata analiticamente come indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art.A.2.
L'area di raccolta Am dei fulmini a terra vicino alla struttura, che ne possono danneggiare gli impianti interni per sovratensioni indotte, è stata valutata analiticamente come indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art.A.3.
Le aree di raccolta Al e Ai di ciascuna linea elettrica esterna sono state valutate analiticamente come indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art.A.4.
I valori delle aree di raccolta (A) e i relativi numeri di eventi pericolosi all'anno (N) saranno riportati nell'Appendice Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi.
I valori delle probabilità di danno (P) per il calcolo delle varie componenti di rischio considerate saranno riportate nell'Appendice Valori delle probabilità P per la struttura non protetta.
Sara comunque previsto un impianto LPS interno, ovvero saranno installati dei limitatori di sovratensione (SPD), in corrispondenza del quadro bt di cabina e di tutti i quadri derivati, e sarà eseguita l'equipotenzialità con lo scopo di proteggere l'impianto elettrico stesso e le apparecchiature ad esso collegate.
Rete equipotenziale di terra
L'impianto di messa a terra costituisce un mezzo di protezione contro gli infortuni dovuti a contatti indiretti, contatti cioè con parti metalliche dell'impianto (telai, carcasse, ecc.) normalmente non in tensione, ma che possono andarci per effetto di un guasto, quale ad esempio il cedimento di un isolante; l'impianto consiste in collegamenti tra il terreno e dette parti metalliche, in modo che queste non possono assumere in nessun caso, rispetto al terreno, potenziali ritenuti pericolosi.
È importante notare che un impianto elettrico utilizzatore deve avere un impianto di terra unico, cui vanno collegate sia le

messe a terra di protezione che quelle di funzionamento dei circuiti e degli apparecchi utilizzatori.
Come detto, le protezioni dell'impianto devono essere coordinate con l'impianto di terra locale in modo tale da assicurare l'interruzione del circuito guasto entro 5 sec. Se la tensione di contatto assume valori pericolosi.
L'impianto di terra, trattandosi di un sistema TNS, è stato dimensionato nel contesto più generale degli impianti esterni.
Esso è comunque costituito da un anello chiuso in conduttore in corda nuda interrata ed interconnessa all'impianto di terra di edificio in corrispondenza di un apposito pozzetto ispezionabile posto all'ingresso; la via cavi per il collegamento alla piastra di terra del quadro generale è la stessa utilizzata per la fornitura di energia allo stesso.
Per consentire un razionale collegamento tra il conduttore proveniente dal dispersore, quelli provenienti dagli eventuali singoli dispersori naturali e, infine, il montante al quale si allacceranno i conduttori di protezione sui vari piani, è opportuno ricorrere ad una piastra con funzioni di "collettore di terra". Essa è stata posta in nel quadro principale QGBT e presso ogni quadro secondario.
Come già illustrato, il collettore di terra presenta anche la connessione per il conduttore di terra da cui è possibile effettuare la misura di resistenza dell'impianto dispersore (CEI 64-8 9.4.02).
La disposizione dei collegamenti sui collettori di terra è opportunamente contrassegnata sull'involucro della casetta di connessione ed è stata realizzata secondo lo schema ivi riportato dove sono indicate i collegamenti e le relative sezioni adottate.
I conduttori devono essere sconnettibili con l'uso di un attrezzo per consentire verifiche ed eventuali misure.
Collegamenti equipotenziali EQS
Saranno collegate all'impianto di terra tutte le masse estranee e le tubazioni dell'impianto idrico con conduttori N07V-KGL6 (CEI 64-8 9.4.01).

4 Impianto rivelazione incendi

Principio di funzionamento
La finalità del sistema di rivelazione progettato e proposto (a cui si rinvia alla relazione "R-IA RELAZIONE IMPIANTO ANTINCENDIO" è di segnalare tempestivamente l'insorgere di un principio di incendio, evitando falsi allarmi nelle aree controllate, in modo che si possano attivare in tempo utile tutte le misure necessarie per la difesa antincendio a protezione delle vite umane ed alla salvaguardia dei beni.
Gli obiettivi della rivelazione incendi dovranno essere:
- rilevare il principio di incendio, analizzando i fenomeni fisici della combustione;
- azionare le apparecchiature di intervento degli impianti;
- segnalare lo stato di allarme all'interno delle zone protette e sulla centrale di rivelazione;
- gestire tutte le apparecchiature in termini di efficienza e manutenzione, segnalando eventuali anomalie o disservizi.

5 Impianti speciali

È prevista l'installazione di un impianto TV per la ricezione dei canali satellitari, dei canali "terrestri" a diffusione nazionale e regionale e di programmi radio AM/FM.
Saranno previsti impianti di diffusione sonora che consentiranno la diffusione del parlato, di programmi radiofonici o di musica continua preregistrata, di annunci in banda o di messaggi
Per la sorveglianza degli accessi è previsto un impianto TV a circuito chiuso, collegato al posto di controllo al piano hall in corrispondenza del locale centralino, normalmente presidiato, ove insisterà una centrale dotata di monitor e di apparati per la videoregistrazione tramite selettori ciclici agenti sulle telecamere installate.
L'impianto telefonico previsto utilizza una centrale capace di gestire 366 utenti. Offre soluzioni adatte alle esigenze dell'ospedale e a quelle degli ospiti o lavoratori.
È stata prevista in ogni corridoio della clinica l'installazione di un orologio/datario del tipo digitale con ricezione automatica del segnale orario dall'istituto Galileo Galilei di Torino

6 impianto fotovoltaico

E' prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 48,60 kWp, destinati a operare in parallelo alla rete elettrica di distribuzione, i cui moduli sono da posizionare sulla del blocco 1 .
Modulo fotovoltaico
Il componente fondamentale del generatore fotovoltaico è il modulo fotovoltaico: per il progetto in questione i moduli scelti sono del tipo in silicio policristallino.
Le caratteristiche tecniche ed elettriche del modulo fotovoltaico sono riportate nella relazione specifica.

7 illuminazione esterna

La classificazione attribuita ritiene che gli impianti tecnici installati, oltre a quello elettrico, siano rispondenti alle relative norme tecniche.
La struttura dell'impianto elettrico è di tipo radiale con linee attestate al quadro generale. L'energia elettrica è derivata dai quadri elettrici Q8 e Q9 che fanno capo al quadro Q5 del Blocco N.5

11. STRUTTURE PORTANTI

Le analisi strutturali condotte, riguardano la progettazione strutturale dei nuovi corpi di fabbrica (Blocco 5 e Blocco 7) nonché la valutazione della vulnerabilità sismica e la progettazione dei relativi interventi di adeguamento/miglioramento sismico dei corpi di fabbrica esistenti e rientranti nell'appalto (blocchi 1-2-3-4).
Tutte le analisi di calcolo sono state eseguite in accordo al D. M. Infrastrutture Trasporti 14 gennaio 2008 (G.U. 4 febbraio 2008 n. 29 - Suppl. Ord.) "Norme tecniche per le Costruzioni".
Inoltre, in mancanza di specifiche indicazioni, ad integrazione della norma precedente e per quanto con esse non in contrasto, sono state utilizzate le indicazioni contenute nella Circolare 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (G.U. 26 febbraio 2009 n. 27 – Suppl. Ord.) "Istruzioni per l'applicazione delle 'Norme Tecniche delle Costruzioni' di cui al D.M. 14 gennaio 2008".
L'azione sismica è stata valutata in conformità alle indicazioni riportate al capitolo 3.2 del D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche per le Costruzioni". Per tutti gli edifici si è assunta una vita nominale Vn = 50 anni nonché una Classe d'uso III (Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi…).

CORPI DI FABBRICA ESISTENTI (BLOCCHI 1-2-3-4)

Il complesso in esame presenta una forma in pianta ed in elevazione irregolare, risultando composto da diversi corpi di fabbrica non strutturalmente indipendenti tra loro. Il sistema costruttivo di tali strutture è quello di edifici intelaiati in c.a. monopiano.
Sulla base dei dati forniti dalla Stazione appaltante circa la caratterizzazione dei materiali e delle strutture derivanti da una campagna di indagini diagnostiche, si è eseguita una valutazione di vulnerabilità sismica dell'intero complesso allo stato attuale.
Per ottenere una previsione immediata ma nello stesso tempo accurata e realistica della risposta sismica dell'intero complesso allo stato attuale, è stata condotta una verifica di vulnerabilità sismica utilizzando quale metodo di calcolo, un'analisi statica non lineari che permette di cogliere il comportamento non lineare e la sua evoluzione nel tempo della struttura analizzata. Non si entra nel merito della teoria dei metodi di analisi statiche non lineari, a cui si rinvia a testi specialistici per esigenze di sintesi.
Si è scelto di adottare un livello di conoscenza della struttura pari a LC3 " : Livello di Conoscenza Accurata" come definito dalle "norme tecniche sulle costruzioni" di cui al DM 14/01/2008 e circolare 617/2009, ritenendo di integrare i dati già disponibili delle indagini diagnostche con ulteriori indagini che il soggetto concorrente si impegnerà ad eseguire in caso di aggiudicazione dell'appalto.

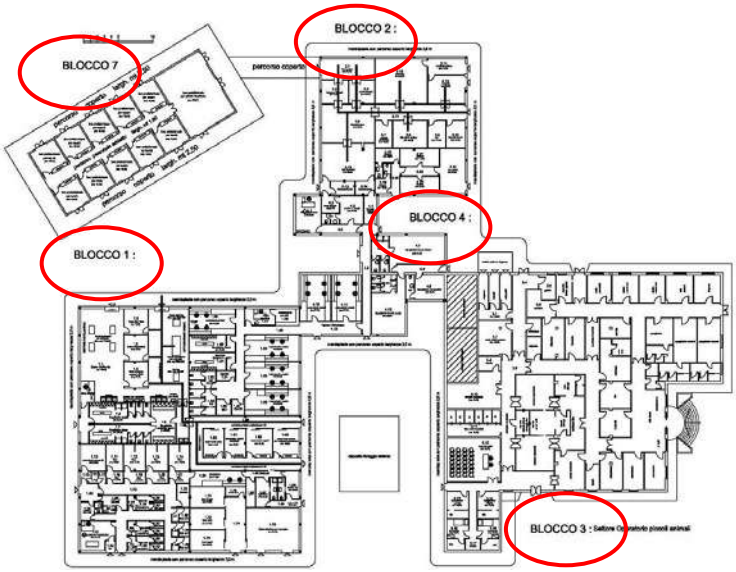


Figura 1 – Vista in pianta complesso Frullone con indicazione Blocchi

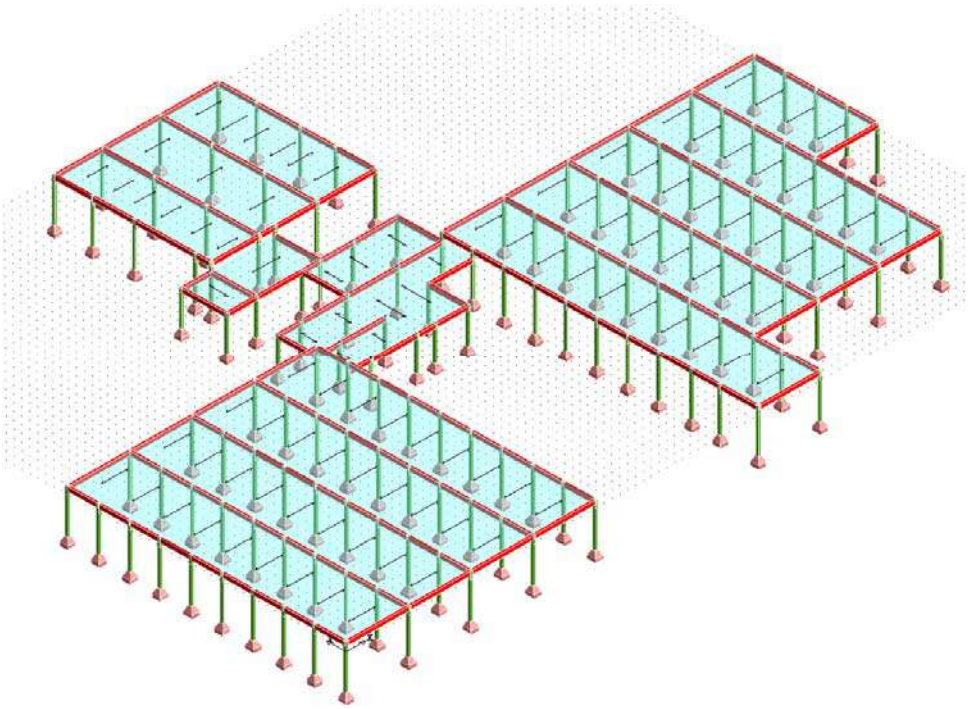


Figura 2 – Modello strutturale dei blocchi 1-2-3-4

Analisi delle criticità per azioni sismiche

Le strutture in esame presentano una serie di evidenti vulnerabilità nei confronti delle azioni orizzontali da sisma di seguito riassunte:

- progettazione per soli carichi verticali;
- presenza di idonei sistemi sismo-resistenti in un'unica direzione;
- irregolarità in pianta, a causa della forma irregolare del complesso composto da blocchi strutturalmente collegati tra loro;
- irregolarità in elevazione, a causa della diversa altezza dei blocchi costituenti il complesso;
- pilastri tozzi in corrispondenza dei telai comuni a blocchi aventi altezza diversa;
- scarsa cura delle regole di dettaglio, essenziale per le caratteristiche locali di resistenza e duttilità (armature a taglio, armature nei nodi, cura dei particolari costruttivi).
- fondazioni isolate.

Si rileva infatti che le strutture presentano solamente telai in un'unica direzione, collegati esclusivamente dai solai latero-cementizi ma senza nessuna trave nella direzione ortogonale se si eccettuano le travi perimetrali, ad evidenziare che la progettazione è stata effettuata per soli carichi verticali.

Le analisi pushover effettuate, evidenziano le criticità esposte, fornendo valori molto bassi degli indicatori di vulnerabilità sismica allo SLV. In particolare, come si evince dai diagrammi di fig. 3 e fig. 4, rappresentativi dei due gruppi di curve pushover riportati in fig. 5 , la domanda di spostamento D(SLV) risulta essere sempre superiore alla Capacità di spostamento della struttura C(SLV) in corrispondenza del sisma atteso nel sito in esame.

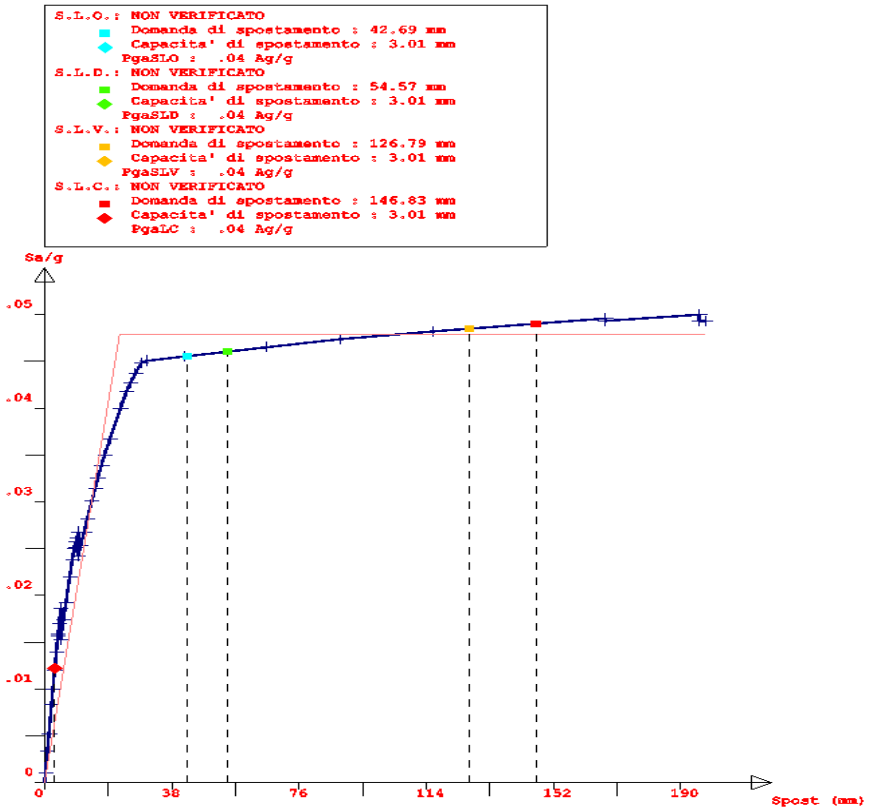


Figura 3 Curva ADSR - push n° 1

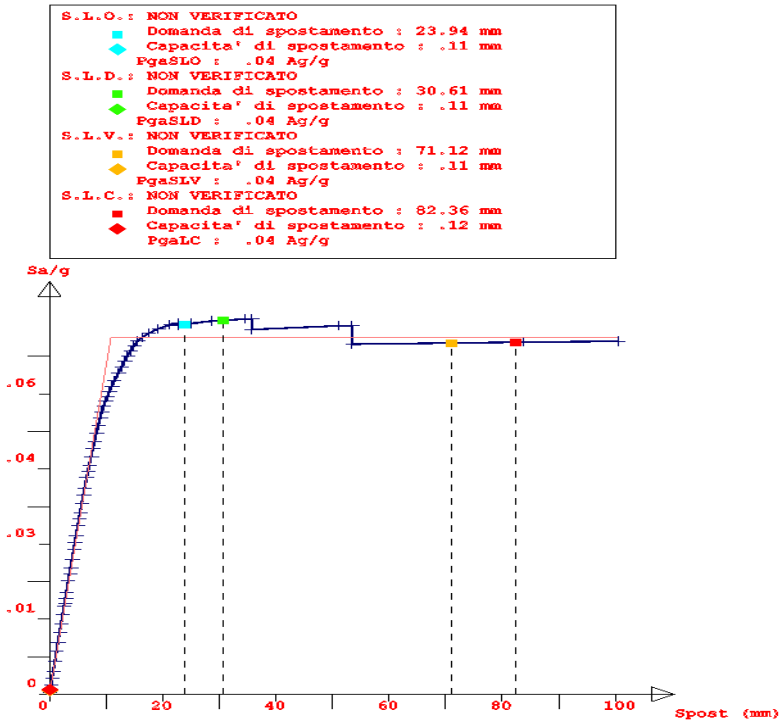


Figura 4 Curva ADSR - push n° 3

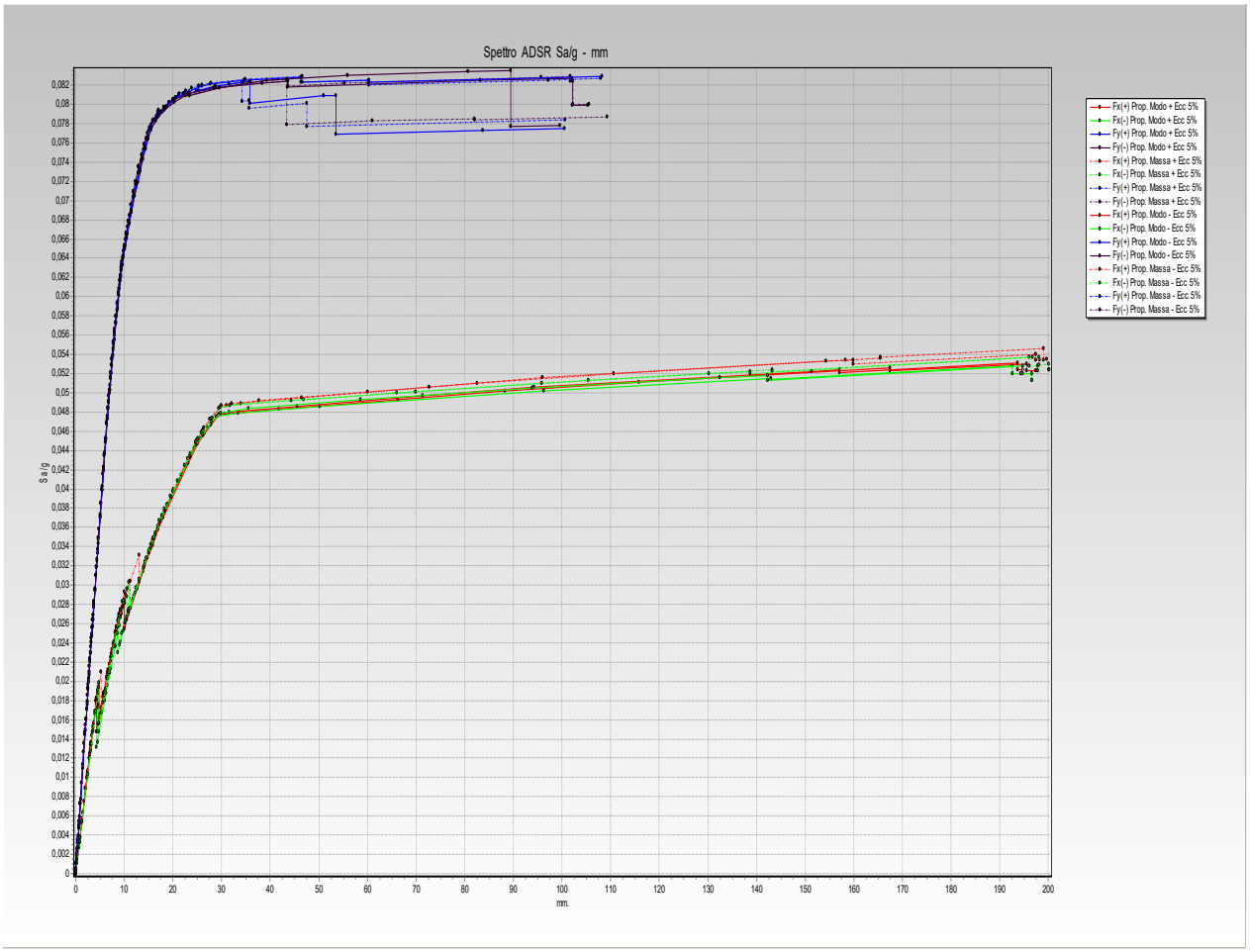


Figura 5 Curve ADSR n° 16 pushover - ante operam

L'analisi statica non lineare ha evidenziato che la struttura raggiunge il collasso per rotture fragili (crisi dei pannelli di nodo trave-pilastro e crisi a taglio dei pilastri tozzi di collegamento tra i blocchi 1-4, 4-3, 4-2 posti tra i due impalcati di copertura) seguite poi da crisi di tipo duttile dei nodi di estremità dei pilastri.
In funzione delle vulnerabilità rilevate, si è definita una strategia di intervento di consolidamento strutturale.

Interventi previsti

Lo scopo dell'intervento previsto è di aumentare la sicurezza strutturale esistente sotto l'azione sismica di progetto attesa, risolvendo le criticità per azioni sismiche individuate al paragrafo precedente e risanare staticamente gli elementi strutturali che versano nelle condizioni peggiori. Tale obiettivo va perseguito sia in termini globali, migliorando il comportamento sismico evitando collassi di tipo fragili, che locali, incrementando resistenza e duttilità dei singoli elementi strutturali.
Si è optato di procedere con interventi di adeguamento sismico per i Blocchi 1-2-4 e di miglioramento sismico per la parte di blocco 3 oggetto di appalto , secondo le definizioni di cui al cap. 8 delle "Norme Tecniche delle Costruzioni" di cui al DM 14/01/2008.
In sintesi gli interventi previsti sono i seguenti:

1. Al fine di rendere regolari e sismicamente indipendenti i diversi blocchi, si prevede la realizzazione di giunti strutturali tra i vari blocchi in modo da sconnetterli reciprocamente. I giunti verranno realizzati mediante tagli degli elementi strutturali (travi) che verranno opportunamente collegati a nuovi pilastri che verranno realizzati opportunamente distanziati dalle struttura adiacenti per evitare il martellamento in caso di sisma, secondo quanto previsto dal § 7.2.2 delle NTC 2008;
2. sono stati introdotti idonei sistemi sismoresistenti anche nella direzione in cui i vari corpi di fabbrica ne risultavano carenti. Tali sistemi sono stati realizzati mediante travi in c.a. collegate nel nodo della testa dei pilastri esistenti e con pareti disposte con l'asse forte ortogonale alla direzione di minor resistenza sismica e distribuiti in maniera simmetrica in pianta in modo da non generare momenti torcenti aggiuntivi;
3. fasciatura a tutt'altezza con nastri di tessuto in fibra di carbonio dei pilastri e dei nodi trave-pilastro;

4. Collegamento dei plinti di fondazione mediante travi in c.a. gettate in opera a formare un reticolo, impedendo in tal modo spostamenti relativi in fondazione con conseguenti incrementi di sollecitazione in elevazione;
5. rigenerazione delle parti di calcestruzzo ammalorato mediate spicconatura delle parti friabili, trattamento dei ferri di armatura con idonee boiacche e ripristino del copriferro con malte a ritiro compensato a base di cementi fibrorinforzati;
6. rinforzo e incremento della rigidezza del piano sismico di copertura mediante realizzazione di una soletta armata con rete elettrosaldata fissata al supporto sottostante con idonei connettori in acciaio.

Con gli interventi suddetti, sull'intero complesso si attua una soluzione basata sia su interventi di rinforzo globale che interventi di rinforzo locale, allo scopo di sanare rispettivamente le criticità globali e locali indicate nei precedenti paragrafi.
Inoltre, gli interventi previsti, permettono la realizzazione di una soprelevazione futura su ogni corpo di fabbrica adeguato sismicamente .
Relativamente al Blocco 1, (fig.6) nella relazione "R-ST01-VERIFICA DELLA VULNERABILITAÀ SISMICA EDIFICIO ESISTENTE" " si riportano le curve di pushover in fase post-operam da cui si evince una completa simmetria geometrica e strutturale dell'edificio, e nelle fig. 7 e 8 si riportano due curve rappresentative delle pushover nelle due direzioni. Da tali diagrammi si può rilevare l'incremento degli indicatori sismici allo SLV, risultando

C(SLV) >> D(SLV)

con C(SLV) capacità sismica e D(SLV) domanda sismica allo SLV e il soddisfacimento delle verifiche in termini di spostamento anche agli SLE (SLO e SLD).
Analoghi risultati si ottengono per i blocchi 2 e 4

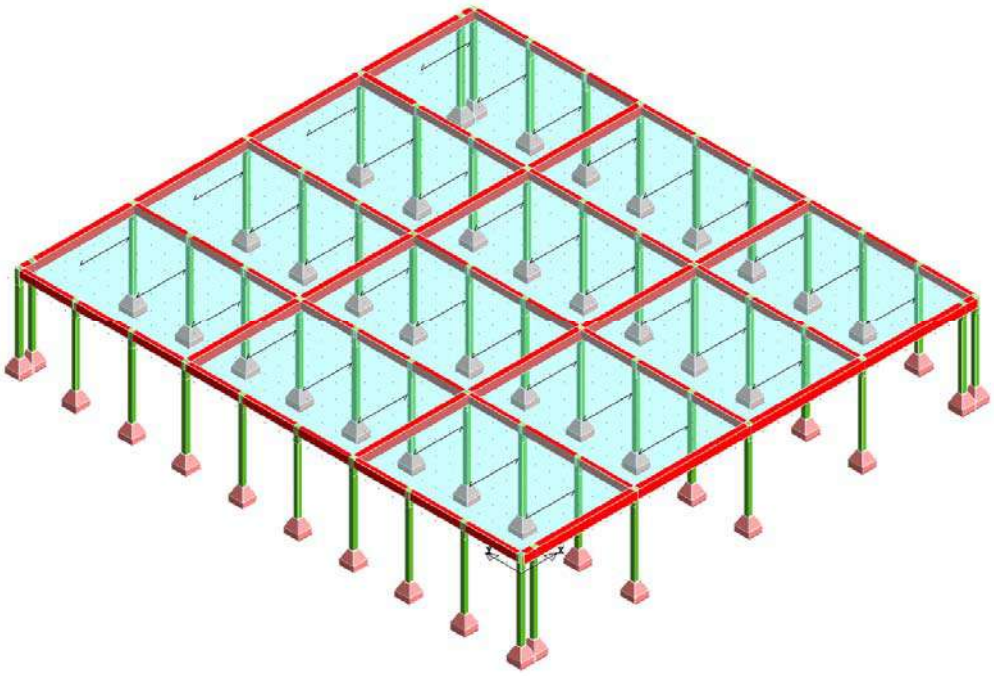


Figura 6 modello strutturale blocco 1

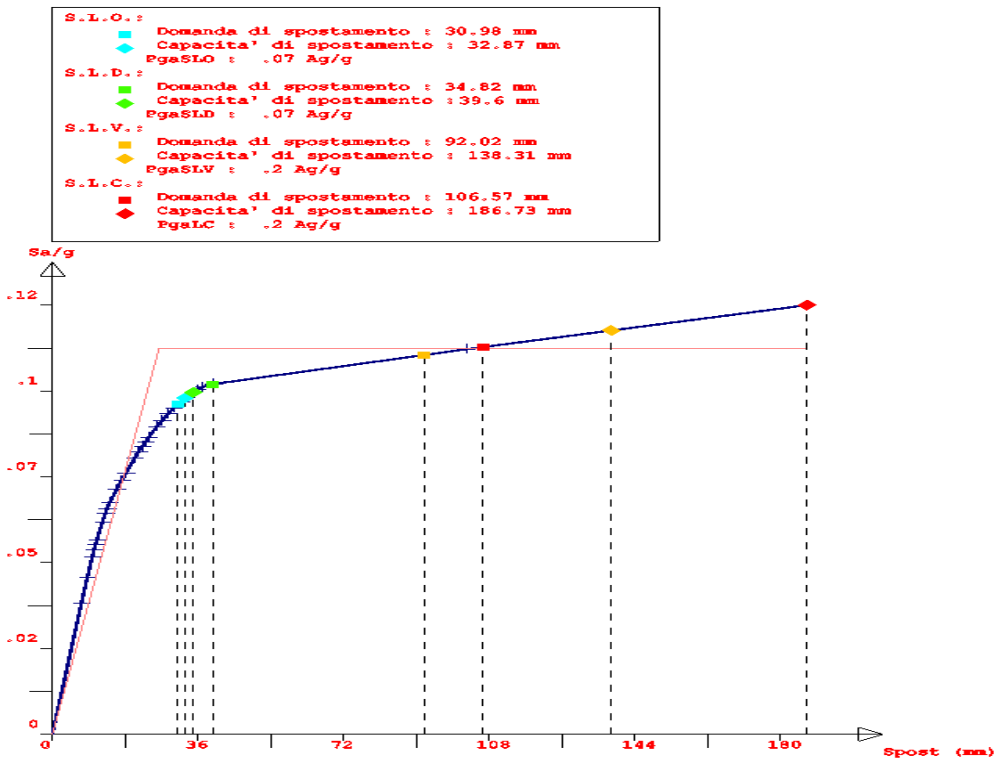


Figura 7 - blocco 1 - Curva ADSR - push n° 1

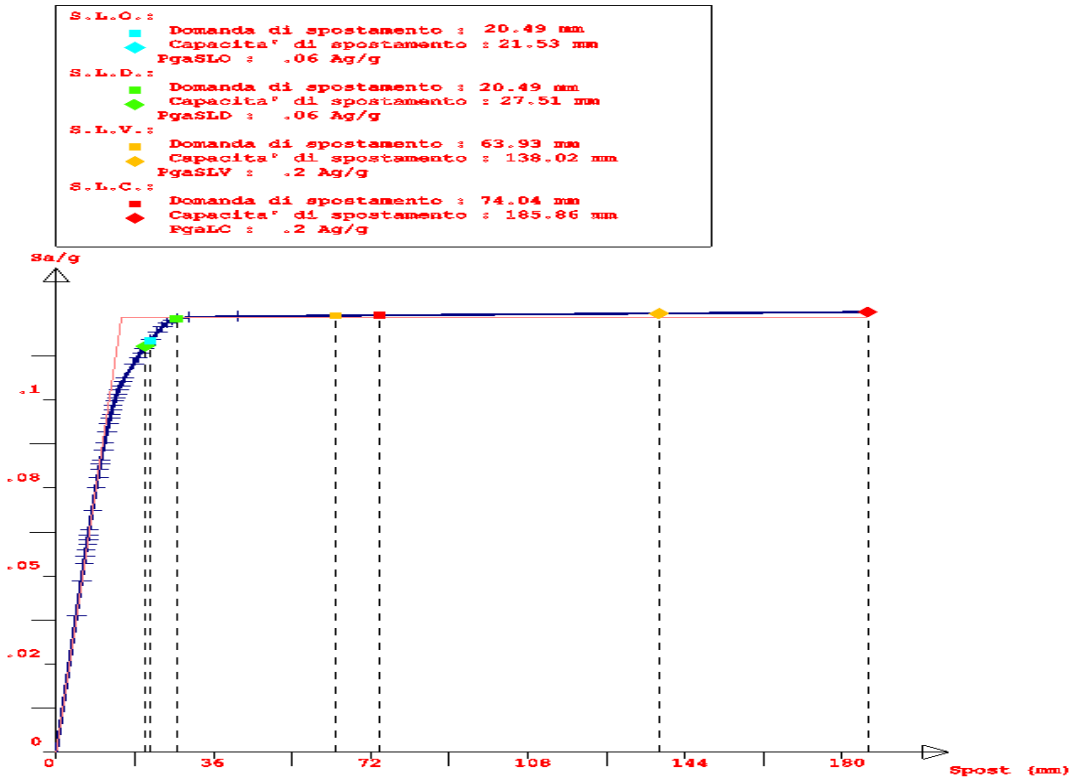
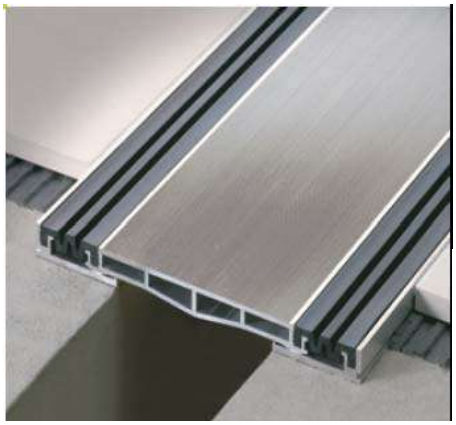


Figura 8 - blocco 1 - Curva ADSR - push n° 3

I distacchi realizzati, verranno completati con la posa di giunti sismici costituiti da profili estrusi di alluminio che offrono buone caratteristiche di resistenza meccanica nel tempo ed inserto in resinprene (fig.13).



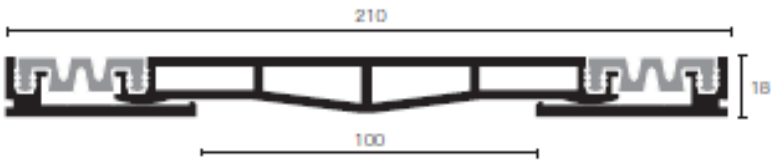


Figura 12 - giunto strutturale

NUOVI EDIFICI "BLOCCO 5" e "BLOCCO 7"

L'edificio denomiato "Blocco 5" si articola su due impalcati compreso quello di copertura che è piano.
Data la sua forma geometrica ad L, è stato previsto un giunto strutturale in modo da avere due corpi di fabbrica separati a forma regolare (completato con il dispositivo di fig. 12). La tipologia strutturale adottata è di tipo intelaiata in c.a. in opera.
I solai di tale corpo sono del tipo a lastre prefabbricate.
Per maggiori chiarimenti circa l'organizzazione architettonica e e strutturale, si rimanda agli elaborati grafici specifici.
L'edificio denomiato "Blocco 7" è costituito da un solo impalcato fuori terra coincidente con la copertura a falde. Presenta una forma in pianta pseudorettangolare sufficientemente regolare.
Per i nuovi edifici, la disposizione in pianta dei pilastri permette ampia flessibilità agli spazi, in quanto dislocati in posizioni non interferenti con gli spazi interni.
Per maggiori chiarimenti circa l'organizzazione architettonica e e strutturale, si rimanda agli elaborati grafici.

12 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Durante la fase di cantierizzazione, uno dei principali impatti riguarderà la mobilità dell'area in termini di lievi peggioramenti del traffico veicolare lungo Via Rocco di Torrepadula e strade limitrofe (Via Toscanella, Via Scaglione, ecc..), dei livelli di servizio e di sicurezza della viabilità consentita, nonché della qualità ambientale delle fasce di territorio coinvolte dal progetto e dagli spostamenti dei mezzi d'opera, limitatamente alle fasi di esecuzione dei lavori. La fase di cantierizzazione e delle fasi costruttive devono consentire da un lato la massima riduzione dei tempi realizzativi delle previste opere e nel contempo, come parte dello studio di inserimento ambientale, il contenimento al minimo delle interferenze con il tessuto urbano e dei disagi alle normali attività che ivi si svolgono. Una particolare attenzione sarà rivolta alla gestione del traffico veicolare e della sua interferenza con le macchine da cantiere, nelle fasi di costruzione/demolizione delle opere, in rapporto alla movimentazione dei mezzi per l'approvvigionamento/discarica dei materiali.
L'approccio metodologico si baserà essenzialmente sulle seguenti attività:

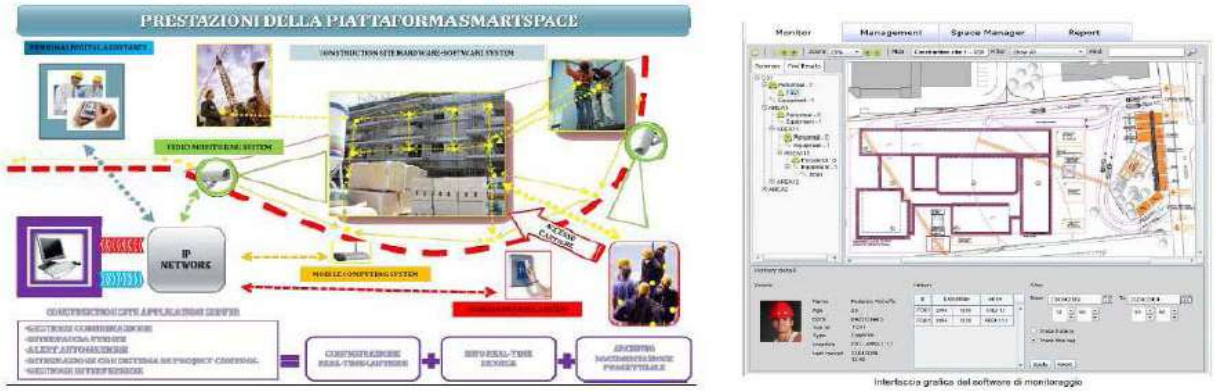
- elenco ed esame delle necessità logistico-realizzative delle opere previste;
- definizione del programma temporale di costruzione e delle fasi di lavoro;
- valutazione delle interferenze sulle infrastrutture viarie e di servizio, e alle costruzioni di varia tipologia presenti nell'area di intervento;
- determinazione delle aree in cantiere e dei presidi di sicurezza;
- individuazione delle aree per la discarica dei materiali e percorsi di accesso;
- definizione di un programma di fasi di lavoro da aggiornarsi periodicamente in relazione alle esigenze che emergeranno in corso d'opera;
- definizione dei metodi da impiegare e delle tipologie da adottare, in funzione delle difficoltà di approvvigionamento e dei problemi di movimentazione dei mezzi, soprattutto durante la fase di demolizione e recupero dei materiali provenienti dalla demolizione.

Il risultato della programmazione cantieristica e delle fasi di lavoro sarà l'ottenimento degli obiettivi suesposti ed in particolare

la minimizzazione dei tempi realizzativi e delle interferenze con le attività antropiche presenti, riducendo per le successive fasi di progettazione e realizzazione, le problematiche legate all'esecuzione di opere in contesti fortemente urbanizzati.
Per l'allestimento dei cantieri dovrà essere utilizzato il minimo ingombro possibile alla strada e alle piazze in modo tale da non creare eccessivo intralcio alla circolazione.

1. Azioni previste per l'organizzazione, gestione del cantiere con riferimento alla sicurezza, e alla qualità del monitoraggio ambientale.

Nel cantiere in esame sono previste diverse lavorazioni che meritano particolare attenzione. Fermo restando il rispetto di tutte le prescrizioni previste dal d.lgs 81/08, ai fini del miglioramento dei livelli di sicurezza in cantiere, il concorrente intende installare un innovativo sistema di localizzazione e comunicazione in tempo reale "smart safety" specificamente pensato per la gestione della sicurezza nei cantieri oltre che per garantire la legalità e l'assenza del lavoro nero. Questo sistema è progettato per il rilevamento e la localizzazione di personale, attrezzature e di ogni altro elemento su cui sia stato applicato un piccolo dispositivo elettronico ("tag"). Esso consente di:
-Localizzare in tempo reale operai, mezzi e asset strumentati con precisione predeterminabile in funzione della densità dei dispositivi di rilevamento installati e dei settaggi del software di controllo;
-Rilevare in tempo reale l'assenza di movimento nei dispositivi forniti agli operai per la segnalazione di "uomo a terra";
-Verificare in tempo reale il rispetto delle regole di accessibilità determinate dall'utente con invio di allarme in caso di violazione e attivazione di eventuali automatismi come ad esempio l'attivazione di dispositivi di videocontrollo o di illuminazione;
-Attivare una richiesta individuale di soccorso da parte degli operai, con pressione di un tasto sul tag.
- integrare dispositivi di acquisizione fotografica attivabili on-demand o da eventi rilevati da sensori;
-generare automaticamente segnalazioni di pericolo al verificarsi di specifiche situazioni contestuali nelle diverse zone operative;
-recapitare informazioni e segnali di pericolo verso dispositivi di comunicazione (anche telefonici) o pannelli a messaggio variabile per supportare le esigenze di applicazioni critiche;
-generare rapporti statistici di violazioni e registrazioni di criticità;



Interfaccia grafica del software di monitoraggio

Figura 1 interfaccia grafica del software di monitoraggio

La piattaforma SmartSafety è basata sull'installazione in cantiere di una wireless sensor network. Nel cantiere in esame, l'infrastruttura wireless sarà realizzata collocando sin dal suo avvio, dispositivi di comunicazione autoalimentati che formeranno una rete di comunicazione. Una volta installata la rete, sarà possibile connettere ad essa, tutta una serie di sensori, che svolgeranno funzionalità diverse, tutte mirate ad aumentare i livelli di sicurezza nello svolgimento delle operazioni di cantiere. Analogamente ai dispositivi di rete, tutti i sensori sono alimentati a pile tranne quando diversamente indicato. I sensori che saranno forniti nel cantiere in esame sono i seguenti (si rinvia alla Relazione "R-CA ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE" per maggiori dettagli:

Sistema di sensori per l'interdizione del raggio di azione dei mezzi d'opera; Sensore di presenza persone; Sensori qualità aria;Sensori igrotermici;Sensori livello rumore; Sensori vibrometrici; Fotocamera; Sensore di rilevamento di mezzi in stazionamento; Sensori di temperatura infrarossi senza contatto;

2) Organizzazione del cantiere alla riduzione delle polveri, all'impatto acustico e al trattamento die rifiuti.
Il sito di intervento è situato nella zona nord dell'area metropolitana di Napoli, ed è interessato da un variegato assortimento di traffico funzione delle diverse attività e servizi presenti nella zona. Per garantire una bassa invasività e minima interferenza con il traffico (veicolare) e con l'ambiente circostante, si è proceduto a valutare l'impatto delle zona di cantiere sul territorio, per

capire appunto che cosa comporta l'apertura di esso sul territorio. L'impatto sul territorio, in genere, si sviluppa in relazione ad alcuni elementi principali quali la tipologia delle lavorazioni, la distribuzione temporale delle lavorazioni e le tecnologie e attrezzature impiegate. Altri elementi significativi nell'impatto del cantiere sul territorio sono la localizzazione del cantiere, la presenza di recettori sensibili, gli approvvigionamenti, la viabilità i trasporti. Si è rilevato che i principali aspetti ambientali sui quali ricade l'impatto ambientale delle attività di cantiere in questione sono: rumore, acque e polveri, suolo, traffico e produzione di rifiuti. Ma sui primi tre aspetti si registrano gli impatti più intensi, le maggiori difficoltà di mitigazione, sensibilità e scontenti da parte delle popolazioni impattate.

Impatto acustico

Durante i lavori ci saranno emissioni acustiche per la presenza di molteplici sorgenti e per l'utilizzo sistematico di ausili meccanici per la demolizione degli edifici previsti, movimentazione di materiali da costruzione, per la preparazione di materiali d'opera. Le attività che generano il maggior contributo in termini acustici nel cantiere in questione sono: demolizioni con mezzi meccanici, scavi e movimenti di terra, getto di calcestruzzo in cantiere, molazze e betoniere. La natura stessa di molte lavorazioni, caratterizzate da azioni impattive ripetute, è fonte di emissioni acustiche significative. Inoltre, molte lavorazioni sono caratterizzate dalla presenza contemporanea di più sorgenti acustiche. Dunque l'impatto acustico è estremamente significativo e pertanto come strategia si è previsto di distribuire le lavorazioni in modo tale da ricondurre i valori acustici a ciò che prevede la norma, ovvero farli divenire compatibili nel rispetto dei limiti di zona. Per mitigare le emissioni acustiche in cantiere, si sono previsti interventi sia di tipo logistico/organizzativo, sia di tipo tecnico/costruttivo.

Tra i primi, in particolare, si è previsto di utilizzare accorgimenti finalizzati ad evitare la sovrapposizione di lavorazioni caratterizzate da emissioni significative; di allontanare le sorgenti dai recettori più prossimi e sensibili; di adottare tecniche di lavorazioni meno impattanti e organizzare lavorazioni più impattanti in orari di minor disturbo alle attività che si svolgono nel complesso Frullone e alla popolazione circostante il complesso . Tra i secondi, in particolare, si è previsto di introdurre in cantiere macchine e attrezzature a norma di legge e personale qualificato per la misura dei livelli di esposizione a rumore, la scelta di metodologie finalizzate al miglioramento delle condizioni di lavoro che vanno dalla scelta di dispositivi di protezione individuale alla progettazione di opportuni sistemi di schermatura antirumore.In particolare verranno posti in opera schermi V1000 della ALFAKEL per la delimitazione acustica dell'intera area di lavorazione. Tali schermature, costituite da pannelli modulari in doppio telo PVC termosaldato con interposto specifico materiale fonoisolante e fonoassorbente, saranno poste lungo il perimetro dell'area di cantiere.

Impatto sull'atmosfera

I lavori previsti creano impatti sulla qualità dell'aria soprattutto mediante: emissione di polveri che si generano con le opere di demolizioni, scavi e con la movimentazione di materiali (sabbia, cemento e materiali da costruzione in genere) e il sollevamento di polveri per il passaggio di mezzi. Altre sorgenti di sostanze inquinanti per l'atmosfera sono le emissioni dagli scarichi dei mezzi operativi, o, a volte, la pratica ancora diffusa della bruciatura di residui in cantiere. La mitigazione della emissione di polveri viene attuato mediante accorgimenti di carattere logistico e tecnico quali il contenimento della velocità di transito dei mezzi (max 20 km/h); la bagnatura periodica delle piste e dei cumuli di inerti. La mitigazione della emissione di sostanze inquinanti emesse dai motori endotermici si ottiene in via indiretta, mediante un programma di manutenzione del parco macchine che garantisce la perfetta efficienza dei motori. Per determinate lavorazioni di demolizione, scavi e movimentazione del materiale fonti di eccessiva produzione di polveri, si provvederà all'abbattimento delle stesse con acqua nebulizzata. Durante le operazioni di demolizione, scavo e durante la sistemazione esterna, o in ogni caso sia ritenuto necessario, in accordo con la Direzione dei Lavori ed il Coordinatore per la Sicurezza, saranno installati impianti di nebulizzazione dell'acqua. In particolare sarà adottata una recente tecnologia messa a punto dalla WLP srl che consiste in installazione mobili, pertanto molto più flessibili dei normali sistemi fissi pensati principalmente per impianti di cava. Il vantaggio del sistema nebulizzatore è di avere un cono d'influenza molto ampio e dunque capace di tener il cantiere "pulito" con ari apriva di particelle in sospensione che il vento potrebbe trasportare all'esterno di questo. Le micro gocce prodotte dal sistema Dust Buster sfruttano anche l'eventuale azione del vento ed abbattono immediatamente le polveri rendendo l'aria del cantiere e l'aria circostante pulita per un ampio raggio.

Impatto sulle acque

Le attività di cantiere danno origine a reflui liquidi, che possano caratterizzarsi come inquinanti nei confronti dei recettori nei quali confluiscono.

Le acque di cantiere hanno caratteristiche chimico -fisiche particolari, determinate dalle attività che le generano; in particolare, esse sono caratterizzate da: elevato carico solido sospeso (derivante da contatto con polveri e sabbie, di granulometria variabili); elevato carico solido in soluzione (derivante dal contatto con particelle fini, argille e cemento, che dà luogo ad elevata torbidità); pH generalmente alcalino (in conseguenza del contatto con le polveri di cemento e calce, o dal lavaggio delle botti delle betoniere); presenza di oli e idrocarburi (derivanti da perdite dei circuiti idraulici, dai motori, dalle manutenzioni delle attrezzature).

Come già sperimentato in altri cantieri, il soggetto concorrente prevede di attivare un adeguato processo di recupero e smaltimento delle acque durante la fase di esecuzione dei lavori.
In un cantiere si possono distinguere quattro tipi di scarichi fognari provenienti dalle attività di lavorazione degli inerti, di vita collettiva, di manutenzione dei mezzi e di lavaggio delle macchine. In particolare possiamo distinguere:
1) acque provenienti da piccole lavorazioni di cantiere e dal lavaggio delle macchine operatrici; sono acque che contengono molte particelle di terra in sospensione, composti chimici se si utilizzano additivi per il calcestruzzo o simili, poca componente biodegradabile, e una percentuale di grassi ed oli minerali;
2) acque provenienti dalla manutenzione dei mezzi di cantiere; questo tipo di acque sono altamente inquinanti per l'alto contenuto di idrocarburi e grassi;
3) acque provenienti dal lavaggio di inerti, in genere se è previsto un impianto di frantumazione o di selezione inerti; anche in questo caso le particelle in sospensione sono prevalentemente di natura minerale.
Il cantiere verrà strutturato in maniera che tutte le acque reflue che saranno immesse dovranno rispondere ai requisiti riportati dalla tabella A della legge 152/2006 e successive modificazioni.
A seconda del tipo di acque reflue e del trattamento imposto ai fanghi si può scegliere di portarli a discarica, o ad impianti di depurazione limitrofi che abbiano le attrezzature per trattare simili fanghi. Le acque una volta depurate possono essere inviate nella rete fognaria pubblica oppure è possibile riutilizzarle, dopo averne accertata l'idoneità, nelle lavorazioni di cantiere.
Impatto sul suolo
Le attività di cantiere, in generale, generano impatti significativi sul suolo e sul sottosuolo, nonché sulle acque sotterranee, in particolare si segnala il rischio potenziale di contaminazione del terrena determinato da: versamenti accidentali di carburanti e lubrificanti; percolazione nel terreno di acque di lavaggio o di betonaggio; interramento di rifiuti o di detriti e dispersione di rifiuti pericolosi da demolizione (materiali contenenti fibre di amianto, isolanti, cisterne, carburanti, ecc). La mitigazione degli impatti - e la prevenzione dell'inquinamento potenziale - viene attuato mediante provvedimenti di carattere logistico, quali, ad esempio, lo stoccaggio dei lubrificanti e degli oli esausti in appositi contenitori dotati di vasche di contenimento; l'esecuzione delle manutenzioni, dei rifornimenti e dei rabbocchi su superfici pavimentate e coperte; la corretta regimazione delle acque di cantiere e la demolizione con separazione selettiva dei materiali.
Gestione rifiuti :
•*Movimentazione, stoccaggio e smaltimento materiali*
Nel caso specifico, le attività di cantiere in esame produrranno rifiuti speciali e non, in qualche caso pericolosi di cui l'appaltatore ne sarà produttore, soprattutto derivanti dalle attività di demolizione dei fabbricati esistenti. In particolare nel nostro caso, i rifiuti prodotti in fase di cantiere apparterranno a queste due categorie:
1)Rifiuti provenienti da scavi e da macerie edili di demolizione.
2)Rifiuti dovuti alle generiche attività di cantiere.
Questi ultimi saranno rappresentati in particolare da:
2.1rifiuti derivanti dalle lavorazioni in opera e materiali della demolizione non rientranti nella tipologia 1)
2.2 rifiuti derivanti da installazioni/rimozioni impiantistiche
2.3 rifiuti derivanti dalla dismissioni del cantiere
2.4rifiuti prodotti dal personale di cantiere
I rifiuti di tipo 1) sono quelli derivanti dai lavori di demolizione delle opere civili (macerie edili pulite) e dagli scavi. Tali rifiuti, dopo apposito passaggio in un sistema di triturazione, verranno caricati sui mezzi tramite nastri trasportatori contemporaneamente alla loro produzione. Si provvederà allo stoccaggio in un'area del cortile interno del materiale in esubero in attesa di essere caricato. Lo smaltimento avverrà direttamente in discarica autorizzata e controllata oppure, se a seguito della triturazione del materiale, questo risulta conforme ai requisiti di norma, lo stesso potrà essere riciclato come inerte in idonei processi costruttivi, previa autorizzazione della D.L. I rifiuti di tipo 2.1, derivanti in particolare dalle lavorazioni in opera (sfridi e/o residui di lavorazione) o da prodotti della demolizione non rientranti nella categoria di tipo 1), saranno soprattutto laterizi, legno, vetro, plastica, metalli, impermeabilizzazioni e fibre minerali, e pertanto sono quasi tutti speciali ma non pericolosi, a meno di residui di vernici. I rifiuti di tipo 2.2, derivanti dall'installazione o rimozione di impianti saranno invece prevalentemente costituiti da tubazioni in acciaio, in PVC, in polietilene e da cavi elettrici oltre che da imballaggi e pertanto anche essi costituiscono rifiuti speciali ma non pericolosi a meno dei cavi elettrici e delle vernici. I rifiuti di tipo 2.3, derivanti dalla dismissione del cantiere non saranno sostanzialmente simili a quelli delle lavorazioni perché in essi ci sarà una maggiore presenza di materiali composti più difficilmente riciclabili; anche essi sono da considerarsi speciali ma quasi mai pericolosi a meno di particolari casi. I rifiuti del tipo 2.4, prodotti dal personale di cantiere saranno assimilati a rifiuti urbani (RU), di modesta qualità e la loro raccolta si baserà sull'applicazione della differenzazione alla fonte attraverso bidoni diversi: per la carta, la plastica, ferro e vetro, umido, collocati vicino al parcheggio di cantiere, o comunque secondo la tipologia imposta dal piano comunale per la raccolta differenziata.

I rifiuti che saranno prodotti, verranno raggruppati e stoccati all'interno dell'area di cantiere nel quale potranno sostare sottoforma di deposito temporaneo, ed in funzione della loro tipologia in zone differenti.
I rifiuti pericolosi saranno raccolti e stoccati nella zona A e saranno avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza mensile, indipendentemente dalle quantità del deposito, o comunque quando il quantitativo di rifiuti pericolosi raggiungerà i 5 metri cubi.
I rifiuti non pericolosi raccolti nelle zone B e C, saranno avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza mensile, indipendentemente dalle quantità in deposito, o comunque quando il quantitativo di rifiuti non pericolosi in deposito raggiungerà al massimo i 10 metri cubi.
Lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti sarà effettuato nelle aree individuate come precedentemente detto, segnalate con cartelli, confinate ed allestite in modo tale da non rappresentare un rischio per il suolo, sottosuolo e falde sottostanti. Ogni rifiuto sarà accatastato per tipologie omogenee utilizzando le seguenti attrezzature:
-Cassoni, in ferro movimentabili direttamente attraverso motrice;
-Big bags, sacconi da un metro cubo movimentabili attraverso gruette e muletti;
Nella fase di stoccaggio i rifiuti saranno etichettati indicando il codice c.e.r. d'identificazione e, se presenti, relative caratteristiche di pericolo. In particolare lo stoccaggio dei materiali di scarto sarà così effettuato:
- *Nella zona A saranno stoccati i rifiuti pericolosi, costituiti sostanzialmente da:*

-Cavi elettrici, parzialmente recuperabili nelle parti di plastica e raccolti in big bags;
-Vernici, i cui contenitori e fusti saranno depositati in cassoni di ferro di limitata dimensione;
- *Nella zona B saranno stoccati i rifiuti speciali (ma non pericolosi), che andranno a recupero, costituiti sostanzialmente da:*

-Ferro ed acciaio, depositato in cassoni di ferro; Laterizi e gres, depositati in cassoni di ferro di grandi dimensioni; Legno, depositato in big bags; Cartoni, depositati in big bags;
- *Nella zona C saranno stoccati i rifiuti speciali (ma non pericolosi), di difficile riciclaggio, costituiti sostanzialmente da:*

-Impermeabilizzazioni e fibre naturali, depositati in big bags; Plastica (PVC, polietilene, ecc.), depositati in big bags.

Napoli, APRILE 2017

Ing. Giuseppe Iazzetta (Capogruppo/Mandatario)

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO

Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE TECNICA
PROGETTO ARCHITETTONICO

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
FRU-ES-AR.01

SCALA	DATA
-	APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. **(Impresa Mandataria)**
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637 SINCERT

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCR

RELAZIONE TECNICA PROGETTO ARCHITETTONICO

INDICE

PREMESSA	pag. 2
NORMATIVA VIGENTE	pag. 3
DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE	pag. 3
QUALITA' E TIPOLOGIA DEI MATERIALI	pag. 4
RIVESTIMENTI ESTERNI	pag. 4
TRAMEZZI E TOMPAGNI	pag. 5
PAVIMENTI	pag. 6
RIVESTIMENTI INTERNI	pag. 8
CONTROSOFFITTI	pag. 9
INFISSI INTERNI	pag. 9
INFISSI ESTERNI	pag. 10

PREMESSA

Sulla base del progetto definitivo redatto in fase di gara si è sviluppato il presente progetto esecutivo che tiene conto delle richieste di adeguamento di singole parti o funzioni del complesso edilizio effettuate da parte di tecnici e amministratori dell'ASL nel corso di incontri e riunioni.
Allo stato attuale la sede dell'Ospedale Veterinario si inserisce all'interno di un unico manufatto edilizio, collocato in una zona baricentrica del Complesso Frullone, dove si articolano i blocchi edilizi denominati Blocco 1, Blocco 2, Blocco 3 e Blocco 4.
Attualmente tali blocchi sono utilizzati come magazzini, spogliatoi e servizi annessi, officina e spazi di supporto per la zona ospedaliera ad oggi funzionante.
Il progetto preliminare, posto a base di gara, prevedeva la rifunzionalizzazione dei sopra individuati blocchi edilizi, il riutilizzo, attraverso il risanamento totale, di un rudere esistente destinato ad attività didattica ed a spazi amministrativi (Blocco 5), e la sistemazione di due aree attualmente inutilizzate da destinare rispettivamente ad orti e fattoria didattica (Blocchi 8 e 9). A ciò si aggiunge un nuovo corpo di fabbrica (Blocco 7) da destinare a locali di degenza a supporto dell'attività ospedaliera espletata tra i blocchi 1, 2, 3 e 4.
In particolare il progetto preliminare prevede la seguente distribuzione delle funzioni all'interno dei blocchi sopra individuati:

BLOCCO 1:
- Settore Sala Settoria
- Settore Isolamento grandi animali
- Settore Isolamento piccoli e medi animali
- Settore Stalla didattica
- Settore Laboratori di analisi

BLOCCO 2:
- Settore CRAS
- Settore Operatorio grandi animali

BLOCCO 3:
- Settore Operatorio piccoli animali

BLOCCO 4:
- Spogliatoi per settore operatorio piccoli animali
- Settore Laboratori di analisi

BLOCCO 5:
- Aule per la didattica
- Spazio docenti
- Spazio studenti
- Uffici amministrativi

BLOCCO 7:
- Box per degenza animali
- Stalla didattica

BLOCCO 8
- Zona orti

BLOCCO 9
- Fattoria didattica

Tale organizzazione degli spazi, definita nel progetto preliminare posto a base di gara, è stata sostanzialmente rispettata in fase di progettazione definitiva, cercando di ottimizzare alcuni aspetti distributivi e funzionali, nonché esplicitando dei criteri di scelta di materiali e impianti.

NORMATIVA VIGENTE

L'area è assoggettata dalla Variante al Piano Regolatore Generale, – Centro Storico - Zona orientale, zona Nord-occidentale – adottata con delibera consiliare, n° 35 del 19 febbraio 2001, al regime della zona F – "impianti pubblici scala urbana e territoriale" – sottozona Fe – "strutture pubbliche ad uso collettivo" (tav. 6 zonizzazione – foglio 6).

L'immobile e l'area oggetto dell'intervento sono inoltre assoggettate all'art. 163 delle Norme di attuazione parte III, ambito 37 frullone, scheda n. 96, che sostanzialmente ha come obiettivo la riqualificazione dell'ex ospedale psichiatrico e recepisce quanto riportato nella descrizione della zona Fe.
Non sono presenti vincoli paesaggistici e territoriali e restrizioni per pericolosità idraulica o pericolosità di frana,
Si veda a tale proposito la tavola ES-AR-02 "Inquadramento Urbanistico".

Per quanto riguarda gli interventi previsti nel presente progetto esecutivo, si specifica che non sono state apportate modifiche alle volumetrie previste nel progetto preliminare posto a base di gara e ribadite nel progetto definitivo, pertanto si rimanda a quanto in esso specificato riguardo le trasformazioni fisiche ammissibili (interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia; demolizione e ricostruzione a parità di volume).

DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE

Il progetto esecutivo che di seguito verrà descritto, recepisce quanto disposto nei precedenti livelli di progettazione, nonché le proposte esplicitate nel corso di riunioni con tecnici e amministratori.
Pertanto, considerato che il progetto esecutivo ha lo scopo di rendere cantierabili le scelte architettoniche, impiantistiche e strutturali stabilite a livello di progettazione definitiva, con gli elaborati allegati al presente documento si intende fornire all'amministrazione e alla ditta esecutrice delle opere uno strumento operativo che renda immediatamente eseguibili le opere appresso descritte.
In particolare, facendo riferimento a quanto già evidenziato in fase di progettazione definitiva, alla cui relazione si rimanda per quanto attiene le scelte generali di progetto e per quanto riguarda l'organizzazione distributiva dei vari settori individuati, in tale sede di intende descrivere le modifiche effettuate in una fase immediatamente precedente alla stesura del progetto esecutivo.
In tale fase è stato fondamentale l'apporto del personale medico e amministrativo dell'ASL per rendere ottimali alcune scelte organizzative, in modo da rendere l'organismo architettonico progettato effettivamente funzionale per i fruitori dell'organismo stesso.
In particolare sono state effettuate delle modifiche a livello di destinazioni d'uso di alcuni locali e a livello di layout distributivo, come di seguito specificato:

- Blocco 1, Settore 2: lo spazio dedicato in progetto definitivo a stalla didattica è stato destinato a laboratori;
- Blocco 1 e 4, Settore 6: i laboratori di analisi, previsti in definitivo, sono stati destinati ad ambulatori;
- Blocco 3: in progetto definitivo erano previsti n.1 terapia intensiva e n. 1 spazio destinato al post-operatorio; in fase esecutiva tali spazi sono stati incrementati rispettivamente di una unità in modo da avere uno spazio post-operatorio destinato agli animali "padronali" ed uno spazio per animali randagi; tale incremento ha comportato l'eliminazione dello spazio destinato ad aula didattica, presente in progetto definitivo;
- Blocco 4, Settore 6: sono stati incrementati gli spazi destinati a servizi igienici e spogliatoi per personale e studenti;
- Blocco 2, Settore operatorio grandi animali: è stato incrementato lo spazio a servizio della zona radiologica attraverso l'eliminazione di un corridoio;
- Blocco 9, Settore 10: sono stati sviluppati i percorsi e ed i manufatti a servizio delle aree esterne di pertinenza del suddetto settore.

Pertanto, sulla scorta di quanto sopra descritto, in tale sede si intende specificare, nel capitolo seguente, le principali tipologie di lavorazioni e materiali che si intende utilizzare in fase di cantiere.

QUALITÀ E TIPOLOGIA DEI MATERIALI

Così come descritto nella relazione allegata al progetto definitivo (alla quale si rimanda per completezza di esposizione), si è cercato di dare un ruolo chiave alla scelta di alcuni materiali e alla resa estetica degli stessi in ragione delle funzioni specifiche svolte in ciascun blocco.
In questo senso la scelta è ricaduta innanzitutto sulla differenziazione, da un punto di vista formale, tra edifici esistenti e corpi di fabbrica di nuova realizzazione.
Assecondando tale volontà si è scelto di caratterizzare i blocchi esistenti (Blocchi 1, 2, 3 e 4) con un rivestimento in Klinker lucido, differenziando i singoli blocchi con tonalità di colore differenti.
Per quanto attiene i volumi di nuova realizzazione (Blocco 5 e Blocco 7), si è utilizzato un criterio diverso, rispetto al precedente, frutto della volontà di manifestare la modernità del nuovo fabbricato, insieme alla consapevolezza del ruolo e delle funzioni svolte in esso.
In particolare si è scelto di mantenere una coerenza tra sistema costruttivo e aspetto esteriore, manifestando esternamente proprio le caratteristiche costitutive della costruzione stessa.
Inoltre, nel Blocco 5 destinato ad aule didattiche e uffici, le funzioni svolte all'interno del suddetto blocco hanno comportato esigenze di luminosità e di trasparenza tali da rendere naturale l'utilizzo di ampie superfici vetrate su tutte le facciate.

Inoltre, occorre specificare che la progettazione di un complesso di edifici destinati ad attività prevalentemente ospedaliere comporta uno studio approfondito per quanto riguarda la scelta dei materiali da utilizzare.
Pertanto, caratteristiche essenziali dei materiali scelti sono la durabilità, la semplicità di manutenzione e l'ecocompatibilità.
Nel paragrafo successivo si riporta un elenco dei principali materiali utilizzati e delle relative caratteristiche tecniche.

RIVESTIMENTI ESTERNI

1.1 Rivestimento in klinker ceramico
Tale tipologia di rivestimento è prevista per i blocchi 1, 2, 3 e 4
Rivestimento di pareti in piastrelle di Klinker ceramico ad alta resistenza, di prima scelta, con superficie smaltata o vetrinate, colori vari, spessore 1-1,4 cm, poste in opera con idoneo collante su sottofondi predisposti, secondo qualsiasi configurazione geometrica, compresi la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali (angoli, spigoli, terminali, zoccoli), i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensioni 12x24,5 cm

1.2 Intonaco e tinteggiatura
Tale tipologia di rivestimento è prevista per il blocco 5
Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a volta, interno ed esterno, costituito da un primo strato di rinzaffo steso fra predisposte guide (comprese nel prezzo) e da un secondo strato della medesima malta tirato in piano a frattazzo rustico, steso con frattazzo e cazzuola, dello spessore complessivo non inferiore a15 mm, compresi i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con malta di cemento.
Rasatura idrofuga a tessitura civile fine di elementi in calcestruzzo, intonaci cementizi e in malta bastarda, vecchie pitture al quarzo, graffiati plastici, rivestimenti in mosaico vetroso e gres porcellanato, all'interno e all'esterno, mediante applicazione a spatola di malta monocomponente di colore grigio o bianco, a base di leganti speciali ad alta resistenza, aggregati selezionati, additivi speciali e polimeri sintetici in polvere (tipo Planitop 200 della MAPEI S.p.A.). Il prodotto dovrà essere applicato nello spessore massimo di 3 mm e successivamente rifinito con la spatola metallica stessa, o con frattazzo di spugna.
Tinteggiatura con pittura a base di silicati di potassio miscelati con pigmenti selezionati, eseguita a rullo o a pennello, con imprimitura e successivo strato di finitura a perfetta copertura, esclusa la preparazione della parete da conteggiarsi a parte, compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

1.3 Cemento a facciavista
Tale tipologia di rivestimento è prevista per il blocco 7

Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.

TRAMEZZI E TOMPAGNI

2.1 Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente
Fornitura e posa in opera di cappotto per isolamento termo-acustico mediante pannelli in lana di vetro G3 ad alta densità. idrorepellente, trattato con resine termoindurenti a base di componenti organici e vegetali. Spessore 60 mm, dimensioni 60x120 cm, reazione al fuoco A1-s1,d0, densità pari a 55 kg/mc, conduttività termica ʎD pari a 0,034 W/(mxK), conforme alla norma UNI EN 13162, con marcatura CE (tipo ISOVER Clima 34 G3). Compresi: tagli e sigillature relative, adattamenti, fissaggi con tasselli, raccordi, assistenze murarie e piani di lavoro.
Su muratura di tompagno esistente, su tutti i prospetti esterni.

2.2 Tramezzi
Parete divisoria tipo GYPROC SA 125/75 L FORTE STD, dello spessore totale di 125 mm, costituita dagli elementi sotto elencati:
LASTRE DI GESSO RIVESTITO FIBRATO tipo GYPROC HABITO FORTE 13 (tipo D F I R secondo UNI EN 520, peso 12,3 kg/m2) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra per parte, poste nello strato più esterno. Lastra di tipo speciale, rivestita con carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura, con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale, di resistenza meccanica e di portata ai carichi (anche con semplici viti da legno truciolare).
LASTRE DI GESSO RIVESTITO tipo GYPROC WALLBOARD 13 (tipo A secondo UNI EN 520, peso 9,2 kg/m2) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra per parte, poste nello strato più interno. Le lastre tipo GYPROC WALLBOARD sono in Euroclasse A2,s1-d0 e hanno classe di fumo F1 secondo AFNOR NF 16-101 e ISO5659-2.
STRUTTURA METALLICA tipo GYPROC GYPROFILE con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGERPRINT, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore:
· guide orizzontali ad U tipo GYPROFILE da 75 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm.
· montanti verticali a C tipo GYPROFILE da 75 mm, posti ad interasse massimo di 600 mm.
VITI autoperforanti rapide in acciaio fosfatato tipo GYPROC HABITO FORTE poste ad interasse massimo di 250 mm, per le lastre tipo GYPROC HABITO FORTE, e viti in acciaio fosfatate autoperforanti punta chiodo poste ad interasse massimo di 250 mm, per le lastre tipo GYPROC WALLBOARD.
STRATO DI MATERIALE ISOLANTE in lana di vetro tipo ISOVER PAR 4+ o tipo GYPROC HABITO SOUND, dello spessore di 70 mm, con densità di 11,5 kg/m3, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica.
STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO: nastro in carta microforata tipo GYPROC per l'armatura dei giunti, stucco a base gesso tipo GYPROC HABITO PREMIUM o tipo GYPROC 30/60/90 PLUS per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.
OPERAZIONI SUPPLEMENTARI:
Nastro monoadesivo o biadesivo tipo GYPROC in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica, al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

2.3 Pareti rinforzate da cm 21,5
Parete divisoria tipo GYPROC SAD5 213/75 L FORTE STD, dello spessore totale di circa 212,5 mm, costituita dagli elementi sotto elencati:
LASTRE DI GESSO RIVESTITO FIBRATO tipo GYPROC HABITO FORTE 13 (tipo D F I R secondo UNI EN 520, peso 12,3 kg/m2) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra per parte, poste nello strato più esterno. Lastra di tipo speciale, rivestita con carta dalla colorazione particolarmente bianca per agevolare le operazioni di finitura, con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale, di resistenza meccanica e di portata ai carichi (anche con semplici viti da legno truciolare). Le lastre tipo GYPROC HABITO FORTE sono in Euroclasse A2,s1-d0.

LASTRE DI GESSO RIVESTITO tipo GYPROC WALLBOARD 13 (tipo A secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra per parte, poste nello strato più interno, e di 1 lastra posta tra le 2 strutture metalliche. Le lastre tipo GYPROC WALLBOARD sono in Euroclasse A2,s1-d0.
DOPPIA STRUTTURA METALLICA tipo GYPROC GYPROFILE con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGERPRINT, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z140 da 0,6 mm di spessore:

· guide orizzontali ad U tipo GYPROFILE da 75 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm.

· montanti verticali a C tipo GYPROFILE da 75 mm, posti ad interasse massimo di 600 mm, sfalsati tra le 2 strutture di 300 mm.

DOPPIO STRATO DI MATERIALE ISOLANTE MINERALE in lana di vetro tipo ISOVER PAR 4+ o tipo GYPROC HABITO SOUND, dello spessore di 70 + 70 mm, con densità di 11,5 kg/m3, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica.
VITI autoperforanti fosfatate tipo GYPROC e viti tipo GYPROC HABITO FORTE poste ad interasse massimo di 250 mm.
STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO: accessori tipo GYPROC per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.
OPERAZIONI SUPPLEMENTARI:
Eventuale nastro monoadesivo o biadesivo tipo GYPROC in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica, al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

2.4 Muratura a cassa vuota da cm 30
Muratura a cassa vuota, eseguita entro e fuori terra, a qualsiasi altezza o profondità, per pareti rette o curve, costituita da una doppia parete in laterizio e intercapedine areata dello spessore di 6 cm, coibentata con pannelli termoisolanti. La parete esterna, dello spessore di 12 cm, e la parete interna, dello spessore di 12 cm, sono eseguite in blocchi di laterizio, posati in opera a fori verticali con giunti orizzontali e verticali completi di malta cementizia avente resistenza caratteristica a compressione non inferiore a 5 N/mmq. Compresi e compensati nel prezzo gli ancoraggi metallici in acciao inox da posizionarsi in corrispondenza dell'ultimo corso di muratura sottostante al cordolo solaio, l'utilizzo di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli e di cordicelle per l'allineamento dei mattoni, il calo e il tiro in alto dei materiali, la formazione dei giunti, riseghe, mazzette, spigoli, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

PAVIMENTI

3.1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm "sistema a spolvero" realizzato in calcestruzzo con classe di resistenza C20/25 e classe di consistenza S4, dello spessore di 15 cm, armato con una rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 20x20 cm posizionata nell'estradosso inferiore, trattato in superficie con miscela antiusura composta da quarzo sferoidale ed idoneo legante posto in opera con il sistema a "spolvero" in ragione di 2/3 Kg al mq, compresi l'incorporo di detta miscela con frattazzatrice meccanica a pale rotanti, la lisciatura, la formazione di giunti di dilatazione a riquadri di 9 -10 mq con idonea fresatrice meccanica e successiva sigillatura con guarnizioni in pvc o resina.

3.2 Pavimento in PVC omogeneo a tinta unita o variegato, di qualsiasi colore, con superficie liscia, incollato direttamente al piano di posa liscio, compatto e privo di crepe, utilizzando collanti acrilici in dispersione acquosa, compreso la saldatura dei teli con l'interposizione di un cordolino in PVC coordinato in modo da avere una superficie senza soluzione di continuità e quindi impermeabilizzata, la posa in opera di una cera metallizzata specifica per PVC, compreso, altresì, tagli, sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, i collanti, la pulizia finale, il lavaggio ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con sguscia di raccordo tra pavimento e rivestimento.

3.3 Pavimento in Gomma tipo "millerighe", adatto a tutti gli ambienti con intenso passaggio pedonale ove è determinante la silenziosità, il confort al passo e la facilità di manutenzione. Antiscivolo per Natura - Per Uso Interno. Con sguscia di raccordo tra pavimento e rivestimento.

3.4 Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato, prima scelta, a colori chiari, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello spessore non inferiore a 2 cm, previo spolvero di

cemento tipo325, i giunti connessi a cemento puro, compresi le suggellature degli incastri a muro, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, l'eventuale formazione dei giunti di dilatazione, il tiro in alto e il calo dei materiali, il lavaggio con acido, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **Dimensioni 30x30**.

3.5 Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato, prima scelta, a colori chiari, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello spessore non inferiore a 2 cm, previo spolvero di cemento tipo325, i giunti connessi a cemento puro, compresi le suggellature degli incastri a muro, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, l'eventuale formazione dei giunti di dilatazione, il tiro in alto e il calo dei materiali, il lavaggio con acido, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **Dimensioni 60x60 cm.**
Zoccolino battiscopa in gres porcellanato, di prima scelta, posto in opera con idoneo collante, compresi la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **Dimensioni 7,5x15 cm.**

3.6 Soglie lisce, pedate, sottogradi di gradini rettangolari, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo dello spessore di 3 cm, con superficie a vista levigata e coste smussate; poste in opera on malta cementizia, compresi gli eventuali fori e le zanche o grappe di acciaio zincato per l'ancoraggio, le occorrenti opere murarie, la stuccatura, la stilatura e la suggellatura dei giunti con alta di cemento, i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo e materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. **Rivestimento Scala.**

3.7 Tetto giardino
Massetto in malta cementizia a 400 Kg di cemento di spessore non inferiore a 3 cm per la posa di pavimentazioni, dato in opera ben pistonato e livellato a frattazzo a perfetto piano, compresi l'eventuale raccordo a guscio con le pareti, il calo e il tiro dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 3 cm
Barriera al vapore costituita da un foglio di polietilene di 0,4 mm, posato a secco con 5 cm di sovrapposizione, risvolti sulle pareti verticali non inferiore a 10 cm, sigillatura dei sormonti e con tutti i corpi fuoriuscenti dal piano di posa, con nastro di giunzione monadesivo largo 8 cm. Stesa su piano di posa idoneamente preparato a qualsiasi altezza, su superfici piane, curve e inclinate, compresi eventuali ponteggi fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 0,4 mm colore nero.
Isolamento termico di coperture con pannelli in polistirene espanso estruso, reazione al fuoco euroclasse E, con bordi a incastro su quattro lati, compresi gli sfridi, i ponteggi fino a 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 6 cm
Massetto in malta cementizia a 400 kg di cemento occorrente per correggere difetti di planarità del piano di appoggio dei pavimenti, per spessore non inferiore a 2 cm, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 2 cm
Membrana impermeabile a base di bitume distillato modificato con resine elastomeriche (SBS), con supporto costituito da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di 10 cm, stesa su piano di posa idoneamente preparato a qualsiasi altezza, su superfici piane, curve e inclinate, compresi eventuali ponteggi fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 4 mm - 2 strati
Drenaggio eseguito con ghiaia di fiume lavata o pietrisco di cava, di pezzatura mista da mm 28 a mm 32. Sono compresi: la fornitura del materiale, il trasporto, lo scarico, lo spargimento, movimentazione, il costipamento realizzato a più strati con mezzi meccanici, lo spianamento. E' inoltre compreso la formazione delle quote e delle pendenze con lama a controllo laser motor grader e quanto altro occorre per dare l'opera finita.
Geotessile in tessuto-non-tessuto di poliestere, coesionato mediante agugliatura meccanica e termocalandratura, con esclusione di collanti o leganti chimici.
Fornitura di terra di coltivo, manuale o con mezzi meccanici,proveniente dallo strato colturale attivo, priva di radici, erbe infestanti, di ciottoli e sassi in area verde.
Lavorazione terreno: Stesa e modellazione di terra di coltivo, per piccole quantità, esclusa la fornitura.
Tappeto erboso in zolla, per inerbimento a pronto effetto, compresi i lavori preparatori.

3.8 Pacchetto copertura

Massetto in malta cementizia a 400 Kg di cemento di spessore non inferiore a 3 cm per la posa di pavimentazioni, dato in opera ben pistonato e livellato a frattazzo a perfetto piano, compresi l'eventuale raccordo a guscio con le pareti, il calo e il tiro dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 3 cm

Barriera al vapore costituita da un foglio di polietilene di 0,4 mm, posato a secco con 5 cm di sovrapposizione, risvolti sulle pareti verticali non inferiore a 10 cm, sigillatura dei sormonti e con tutti i corpi fuoriuscenti dal piano di posa, con nastro di giunzione monadesivo largo 8 cm. Stesa su piano di posa idoneamente preparato a qualsiasi altezza, su superfici piane, curve e inclinate, compresi eventuali ponteggi fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 0,4 mm colore nero.

Isolamento termico di coperture con pannelli in polistirene espanso estruso, reazione al fuoco euroclasse E, con bordi a incastro su quattro lati, compresi gli sfridi, i ponteggi fino a 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 6 cm

Massetto in malta cementizia a 400 kg di cemento occorrente per correggere difetti di planarità del piano di appoggio dei pavimenti, per spessore non inferiore a 2 cm, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 2 cm

Membrana impermeabile a base di bitume distillato modificato con resine elastomeriche (SBS), con supporto costituito da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di 10 cm, stesa su piano di posa idoneamente preparato a qualsiasi altezza, su superfici piane, curve e inclinate, compresi eventuali ponteggi fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - spessore 4 mm - 2 strati

3.9 Pavimento in PVC statico-dissipativo, provvisto di marcatura CE (EN14041), eseguito utilizzando un pavimento in PVC omogeneo pressocalandrato, Tipo II (ISO 10581), con marmorizzazione passante attraverso tutto lo spessore e superficie semilucida non riflettente e non porosa, tipo Vylon Plus di Tarkett o similare, colori a scelta della D.L. Il pavimento dovrà essere fornito con uno spessore totale di 2.00 mm (ISO 24346/EN 428), in teli di cm. 200 di altezza (ISO 24341/EN 426) e piastrelle nel formato 61x61cm e 30x30cm (ISO 24342/EN 427), con un peso (ISO 23997/EN 430) 3600 g/mq; la classificazione d'fuso 34/43 secondo ISO 10874/EN 685. Altamente resistente al traffico intenso, questo pavimento presenta un trattamento superficiale PUR con Poliuretano che ne protegge la superficie e ne facilita la manutenzione. Le proprietà antiscivolo della pavimentazione dovranno essere conformi alla EN 13893 con valore ≥0.3µÊ (come richiesto dalla marcatura CE), R9 secondo DIN 51130.

Reazione al fuoco (EN 13501-1) Bfl s1 incollato su supporto incombustibile e antistatico fisiologico (EN 1815)< 2KV. La natura compatta del materiale garantirà caratteristiche batteriostatiche in conformità alla ISO 846-C.

Il materiale dovrà essere riciclabile al 100%. Nell'ottica di una migliore qualità dell'aria negli ambienti, dovrà avere una emissione <10 µÊg/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione) ed essere privo di Ftalati fatta eccezione per la parte di materiale riciclato in esso contenuto.

I teli e le piastre del pavimento dovranno essere saldati a caldo con l'apposito cordolo in PVC della stessa qualità e colore, al fine di ottenere una superficie monolitica comprensiva di risvolto alle pareti e perfettamente impermeabile all'acqua. La preparazione del sottofondo, le tecniche di incollaggio, la messa in servizio e la manutenzione sia ordinaria che straordinaria dovranno essere effettuate in ottemperanza a quanto previsto nella normativa UNI 11515-1.

RIVESTIMENTI INTERNI

4.1 Rivestimento per pareti in PVC omogeneo pressocalandrato, con decoro passante a tutto spessore lievemente striato, tipo Wallgard di Tarkett o similare, colori a scelta della D.L. Questo rivestimento grazie alla sigillatura PU-Shield sarà di facile manutenzione per tutta la durata della vita del materiale. Il rivestimento dovrà essere fornito con uno spessore totale di 1.30 mm (ISO 24346-EN 428), in teli di cm. 200 di altezza (ISO 24341- EN 426) con un peso (ISO 23997-EN 430) 2100 g/mq. Reazione al fuoco (EN 13501-1) B-s2 d0. La natura compatta garantirà caratteristiche batteriostatiche in conformità alla ISO 846- C. La composizione del prodotto avrà una percentuale in peso pari al 26% di prodotto Riciclato; inoltre il materiale dovrà essere riciclabile al 100%. Nell'ottica di una migliore qualità dell'aria negli ambienti, dovrà avere una emissione ≤ 100 µÊg/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione). I teli del rivestimento dovranno essere saldati a caldo con l'apposito cordolo in PVC della stessa qualità e colore, al fine di ottenere una superficie monolitica comprensiva di risvolto alle pareti e perfettamente impermeabile all'acqua.

4.2 Tinteggiatura con pittura lavabile a base di resine sintetiche emulsionabili (idropittura), data a pennello o a rullo su pareti o soffitti, con tre mani a perfetta copertura, esclusa la preparazione degli stessi da conteggiarsi a parte, compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte A base di resine acriliche

4.3 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata in pasta rossa, monocottura, di prima scelta, con superficie liscia o semilucida o bocciardata, poste in opera con idoneo collante su sottofondi predisposti, secondo qualsiasi configurazione geometrica, compresi la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali (angoli, spigoli, terminali, zoccoli), i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensioni 20x20 cm, a tinta unita

4.4 Rivestimento antitrauma in polietilene reticolato ed espanso per pareti, angoli, rilievi e sporgenze, omologate dal Ministero degli interni, certificate ignifughe Classe 1 di reazione al fuoco e UNI EN 913, rispondenti ai seguenti requisiti: atossicità, lavabilità, rivestimento in materiale antigraffio, stabilità termica, resistenza all'umidità.
Fornito e posto in opera con colla speciale per polietilene espanso reticolato a cellula chiusa.

CONTROSOFFITTI

5.1 Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm continuo tipo GYPROC CSP 27/48 D realizzato con 1 lastra del tipo standard tipo GYPROC WALLBOARD 13 (tipo A e Euroclasse A2-s1,d0 secondo UNI EN 520 e classe di fumo F1 secondo AFNOR NF 16-101 e ISO5659-2) da 12,5 mm di spessore. Le lastre saranno fissate con viti autoperforanti fosfatate ad un'orditura metallica di sostegno costituita da profili tipo GYPROC GYPROFILE con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGERPRINT. La struttura, composta da profili a C 27/48 (primari e secondari) opportunamente raccordati tra loro con elemento CAV, sarà ancorata al solaio mediante appositi pendini. La struttura primaria sarà posata ad interasse massimo di 1200 mm, la secondaria ad un interasse massimo di 600 mm. Le sospensioni avranno un interasse massimo di 1200 mm. Su tutto il perimetro della struttura metallica sarà applicato un nastro in polietilene espanso per desolidarizzare il controsoffitto dalla struttura portante. I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, saranno trattati con stucchi tipo GYPROC, nastri d' armatura e quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

5.2 Controsoffitto modulare 600x600 mm in pannelli di lana di roccia ad alta densità rivestiti, sulla faccia visibile, con un velo bianco e con un velo di vetro naturale sulla faccia opposta, tipo “MINERVAL 15 A” modulo 600X600 mm costituito dagli elementi sottoelencati:
PANNELLO IN LANA DI ROCCIA AD ALTA DENSITÀ tipo MINERVAL 15 A da 15 mm di spessore, rivestiti nella faccia a vista con un velo di vetro decorativo e con un velo di vetro naturale sulla faccia opposta. I pannelli tipo MINERVAL sono in Euroclasse A1, hanno resistenza all'umidità pari al 100%
STRUTTURA A VISTA tipo LINETEC PLUS da 24 mm a T rovescio in lamiera d'acciaio zincato verniciato colore bianco. Tali profili realizzano una maglia modulare da 600x600 mm costituita da:
1. Profilo portante posto ad interasse di 1200 m;
2. Profilo trasversale da 1200 mm perpendicolare al profilo primario e posto ad interasse di 600 mm;
3. Profilo intermedio da 600 mm posto ad interasse di 1200 mm;
4. Ganci di sospensione regolabili posti ad interasse di 1200 mm. Questi saranno realizzati con pendino piegato, doppia molla e pendino diritto per il collegamento con la struttura metallica;
5. Profili guida perimetrali a L solidarizzati meccanicamente alle pareti perimetrali mediante accessori di fissaggio.

INFISSI INTERNI

6.1 Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta realizzata in una o due ante a battente, intelaiatura perimetrale con profilati in alluminio e pannelli con reticolo in legno. La porta sarà composta da: Pannello di spessore mm 45/50 tamburato con nido d'ape contornato da massello di legno duro ricavato da idonea sezione di spessore mm 50, con battuta squadrata piatta e bordo verniciato. Rivestimento in laminato plastico, spessore 9/10 finitura opaca satinata, colori a scelta dal campionario. Telaio realizzato con profilati di alluminio. Il telaio si compone di due elementi tra loro assemblabili telescopicamente: a) Profilo sagomato con alloggiamento guarnizione per battuta pannello con funzioni di parte interna e

sede per inserimento profilo. b) Parte esterna con funzioni di copertura del controtelaio. - N° 2 cerniere in alluminio. - N° 1 maniglia in alluminio anodizzato. - N° 1 serratura.

6.2 Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante a battente, intelaiatura perimetrale con profilati in alluminio e pannelli con reticolo in legno. La porta sarà composta da: Pannello di spessore mm 45/50 tamburato con nido d'ape contornato da massello di legno duro ricavato da idonea sezione di spessore mm 50, con battuta squadrata piatta e bordo verniciato. Rivestimento in laminato plastico, spessore 9/10 finitura opaca satinata, colori a scelta dal campionario. Telaio realizzato con profilati di alluminio. Il telaio si compone di due elementi tra loro assemblabili telescopicamente: a) Profilo sagomato con alloggiamento guarnizione per battuta pannello con funzioni di parte interna e sede per inserimento profilo. b) Parte esterna con funzioni di copertura del controtelaio. - N° 2 cerniere in alluminio. - N° 1 maniglia in alluminio anodizzato. - N° 1 serratura.

6.3 Fornitura e posa in opera di porta scorrevole a tenuta semplice (sale bianche e sale operatorie) realizzata in una anta scorrevole La porta sarà completa di: - Controtelaio da premurare, in lamiera di acciaio zincato, stampato a freddo o legno di abete con zanche a murare. - Telaio fisso coprimuro, (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore mm. 150 standard - 200 - 250, costruito in lamiera di acciaio inox AISI 304 satinato, stampato a freddo. - Telaio coprifilo per la battuta perimetrale delle guarnizioni del pannello anta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio anodizzato, completo di inserto per le fotocellule di sicurezza. - Pannello anta spessore mm. 40, costruito con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio anodizzato, pannello portante sandwich mm. 40 complanare formato da due lastre in laminato plastico con all'interno poliuretano espanso ignifugo ed atossico ad alta densità iniettato sotto pressa. - Meccanica di scorrimento, realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio, predisposto per il fissaggio a parete, completo di due carrelli con ruota in Lauramid a cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento.

INFISSI ESTERNI

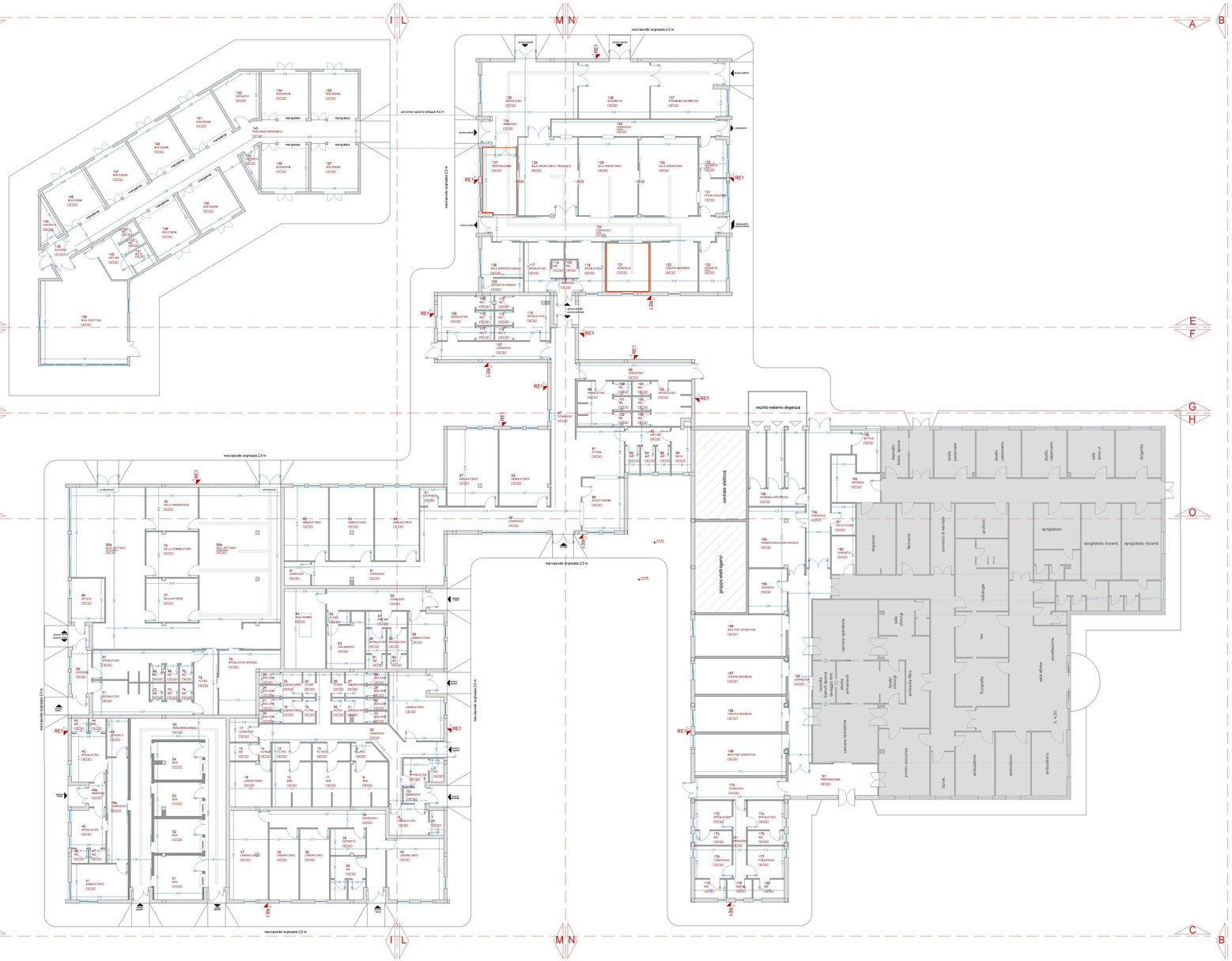
7.1 Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 conforme alle norme vigenti, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su i tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico.
Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato o push, fornito e posto in opera su infissi o porte tagliafuoco ad uno o due battenti Maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura

7.2 Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 conforme alle norme vigenti, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente per fumi caldi, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, fornita e posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico.
Maniglione antipanico a barra orizzontale
Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato o push, fornito e posto in opera su infissi o porte tagliafuoco ad uno o due battenti Maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura

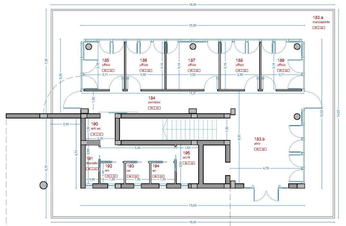
7.3 Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico per finestre o portefinestre ad una o più ante apribili di altezza uguale o diversa anche con parti apribili a vasistas,realizzato con due profilati in lega di alluminio estruso, assemblati meccanicamente con lamelle di poliammide formanti il taglio termico, di sezione adeguata alle dimensioni ed alle funzioni del serramento, con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato o lucido dello spessore da 15 a 18 micron, oppure con preverniciatura a colori o finto legno, escluso vetri e pannelli con sistema di tenuta a giunto aperto con guarnizione, valvola intermedia completo di controtelaio scossalina in alluminio per l'eliminazione della condensa, coprifili in lamiera di alluminio anodizzato, fermavetro a scatto in lega leggera, cerniere, scodelline, scrocco,

cremonese in alluminio, fornito e posto in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.
Vetrata termoisolante, con gas, (4+14+4), composta da due lastre di vetro; lastra interna in vetro float chiaro con una faccia resa basso emissiva mediante deposito di ossidi metallici o metalli nobili, ottenuto mediante polverizzazione catodica in campo elettromagnetico e sotto vuoto spinto, spessore nominale 4 mm; lastra esterna in vetro float incolore, spessore nominale 4 mm; unite al perimetro da intercalare in metallo sigillato alle lastre e tra di esse delimitante un'intercapedine d gas Kripton, coefficiente di trasmittanza termica k di 0,9; in W/m2K, per finestre, porte e vetrate; fornita e posta in opera con opportuni distanziatori su infissi o telai in legno o metallici compreso sfridi, tagli e sigillanti siliconici, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

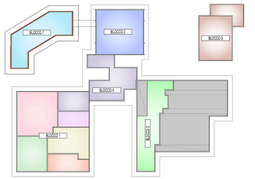
7.4 Frangisole in alluminio anodizzato realizzato con profilati in lega di alluminio estruso, con trattamento superficiale di ossidazione anodica di colore naturale satinato o lucido dello spessore da 15 a 18 micron, oppure con preverniciatura a colori o finto legno, con lamelle orientabili meccanicamente in lega di alluminio, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

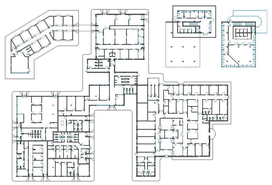


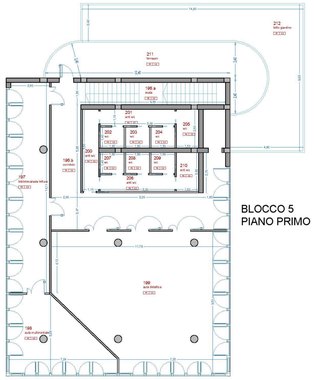
K-PLAN



BLOCCO 5
PIANO TERRA







BLOCCO 5
PIANO PRIMO

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice :
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Sede del Principe 13/A - 80145 Napoli

Struttura Operativa :
Dott. Pasquale Di SPIGLIANO FAVAGNE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Flavio MATTIALUCCI

TITOLO ELABORATO
PLANIMETRIA
BLOCCHI 1 -2 -3 - 4 - 5 - 7

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO
FRU-ES-AR.04
SCALA 1:100
DATA APRILE 2017

A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80053 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06472481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via V. Nocerino, 51 - 80053 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 05862530635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Sacchi, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333310651

PROGETTISTA INCARICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnedo di Savoia, 21/d - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.

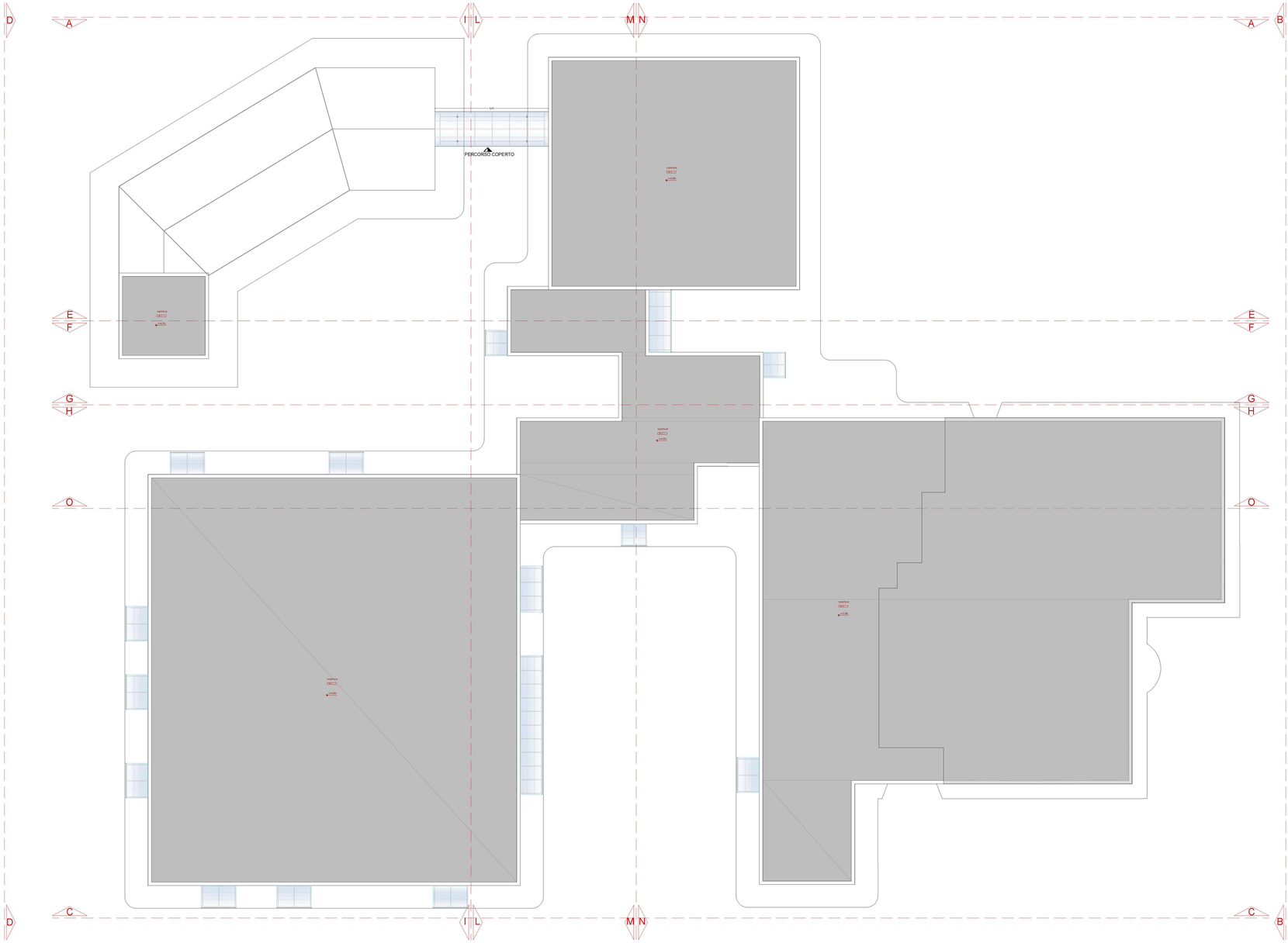
COLLABORATORI
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI
Arch. Giovanni GRISTOUSSI
Arch. Elena PALMIERI
Ing. Ivan MARINO
Ing. Alessandro SCALA

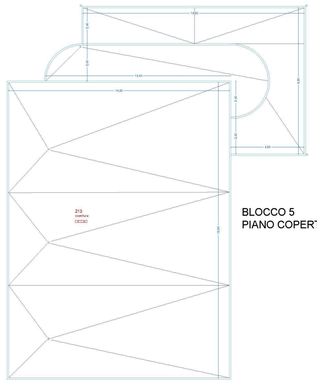
STRUTTURE
ARCHITETTURA
IMPIANTI MECCANICI
IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Geol. Luigi IAZZETTA
Ing. Mirka DE ANGELIS
Ing. Fabrizio TASSINARETTI
Geom. Carmine ZANCA

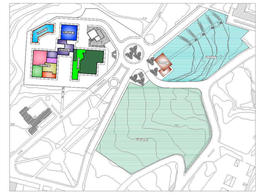
GEOLOGIA
IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
IMPIANTI ANTINCENDIO
R.U.P.S.I.

A TERMINI DI LEGGE, SI RISERVA LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO CHE NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO O RICEVERE A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

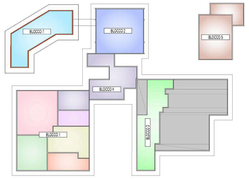


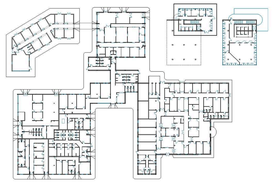


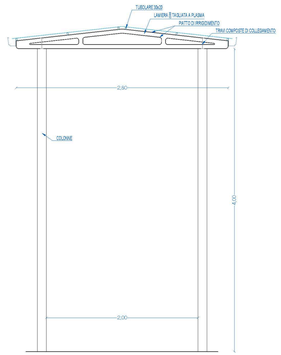
BLOCCO 5
PIANO COPERTURA



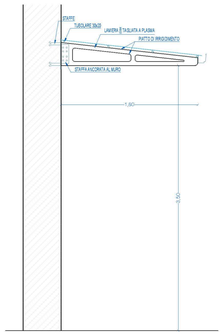
K-PLAN







DETTAGLIO DEL PERCORSO COPERTO



DETTAGLIO DELLA PENSILINA

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Sede del Principe 13/A - 80145 Napoli

Stazione Committente
Dott. Pasquale Di SPIGLIANO FAVAGNE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Flavio MATTALUCCIO

TITOLO ELABORATO
PLANIMETRIA DELLE COPERTURE BLOCCHI 1 -2 -3 - 4 - 5 - 7

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
FRU-ES-AR.05

SCALA 1:100

DATA APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80053 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06427481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 51 - 80053 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 05962503655

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333310651

PROGETTISTA INCARICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnedo di Savoia, 213 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GRATTOUSO	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI ORICI E SPECIALI
Arch. Elena BIANCO	- IMPIANTI ELETTRICI	Ing. Fabrizio TASSIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Luca BIANCO	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandra SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO CHE VIENE FATTO DIVIETO DI RIPRODURRE O RENDERE NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

Sezione A-A (Prospetto Nord)

Sezione B-B (Prospetto Est)

Sezione C-C (Prospetto Sud)

Sezione D-D (Prospetto Ovest)

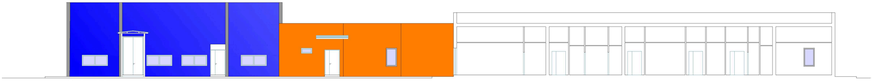
Sezione E-E

Sezione F-F

Sezione G-G

Sezione H-H

Sezione I-I



Sezione L-L

Sezione M-M

Sezione N-N

Sezione O-O

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

SOGGETTO/DITTA AGGIUDICATRICE
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Via del Principe 13/A - 80145 Napoli

DIREZIONE LAVORI
Dott. Pasquale D'APOLLARO (DIRETTORE)

PROGETTISTA E COLLABORATORE
Ing. Flavio BOTTALICO

TITOLO ELABORATO
SEZIONI E PROSPETTI
BLOCCHI 1 -2 -3 - 4 - 5 - 7

FASE DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
FRU-ES-AR.06

SCALA
1:100

DATA
APRILE 2017

A.T.I.

IMEDE, S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80053 Castellammare (NA), partita I.V.A. e C.F. 06619981212

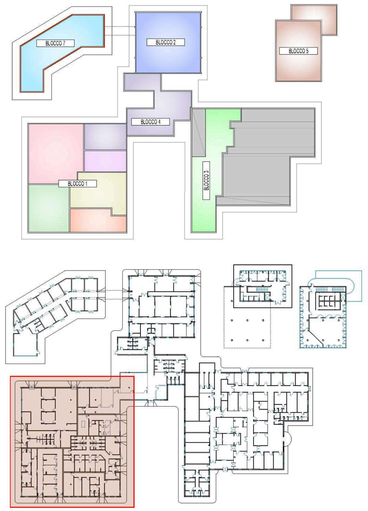
SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop (Impresa Mandante)
con sede legale in Via G. Mazzocchi, 11, 80053 Castellammare (NA), partita I.V.A. e C.F. 05362200633

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Botta, 7 - 84121 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02335310652

PROGETTISTA INCARICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Via Carlo Botta 48 Salerno, C.F. 05131780638, partita I.V.A. e C.F. 04619981212

Ing. Claudio PRESUTTI	STRUTTURE	Arch Luigi SCOTTI	ACUSTICA
Arch. Giovanni BUTTURINI	ARCHITETTURA	Ing. Attilio DE MARCHI	IMPIANTI SPECI E SPECIALI
Arch. Mara MARROCU	ARCHITETTURA	Ing. Amelia TAGLIAMETTI	IMPIANTI ANTINCENDIO
Arch. Ilaria CIRILLO	ARCHITETTURA (COLLABORAZIONE)	Geom. Gaetano CARUSO	RUP
Ing. Alessandro SCALA	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

© Tutti i diritti sono riservati a norma di legge e a tutela del diritto d'autore. Il presente elaborato non può essere copiato, riprodotto, modificato o diffuso in alcuna forma senza autorizzazione scritta.



K-PLAN

LEGGENDA DEI MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1** Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente
- **M2** Tramezzi
- **M3** Pareti rinforzate da cm 21,5
- **M4** Pareti compartimentazioni da cm 30
- **M5** Muratura a cassa vuota da cm 30
- **M6** Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20

PAVIMENTI

P1	TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
P2	TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, con sguscia
P3	TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
P4	TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
P5	TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
P6	TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
P7	TIPO 7 - Tetto giardino
P8	TIPO 8 - Pacchetto copertura
P9	TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata 20x20 *fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

C1	Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
C2	Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

RE1	TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
RE2	TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

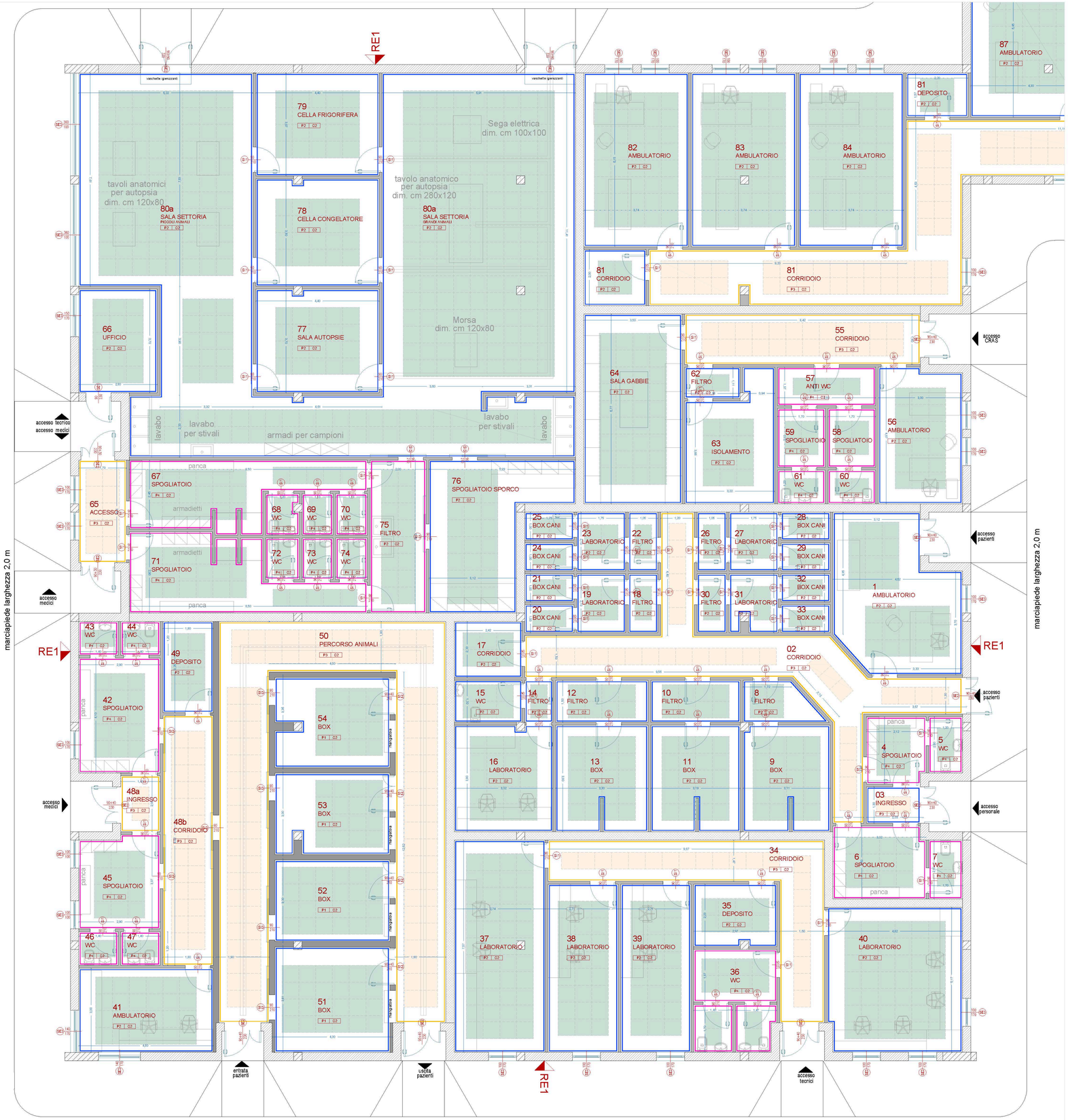
SE1	Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
SE2	Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
SE3	Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
SE4	Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

SI1	Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
SI2	Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
SI3	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA P01	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione



BLOCCO 1

SETTORE 1 — Isolamento piccoli animali

N	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffito	Rivestimento
001	Ambulatorio/medicheria	mq 22,70	m 20,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
002	Corridoio	mq 34,10	m 51,70	m 3,00	P3	E 2	tipo 3
003	Accesso personale	mq 2,50	m 6,40	m 3,00	P3	E 2	tipo 3
004	Spogliatoio uomini	mq 5,00	m 9,00	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
005	Wc uomini	mq 2,40	m 6,40	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
006	Spogliatoio donne	mq 8,50	m 11,80	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
007	Wc donne	mq 5,50	m 9,60	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
008	Filtro	mq 3,60	m 8,30	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
009	Box	mq 11,60	m 16,20	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
010	Filtro	mq 4,60	m 9,40	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
011	Box	mq 12,00	m 16,40	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
012	Filtro	mq 4,60	m 9,40	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
013	Box	mq 12,00	m 16,40	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
014	Filtro	mq 1,50	m 5,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
015	Wc laboratorio	mq 3,60	m 7,80	m 3,00	P4	E 2	tipo 2
016	Laboratorio classe III	mq 13,30	m 15,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
017	Deposito	mq 4,60	m 8,60	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
018	Filtro	mq 2,20	m 6,30	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
019	Laboratorio	mq 3,60	m 7,70	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
020	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
021	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
022	Filtro	mq 2,20	m 6,30	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
023	Laboratorio	mq 3,60	m 7,70	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
024	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
025	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
026	Filtro	mq 2,20	m 6,30	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
027	Laboratorio	mq 3,60	m 7,70	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
028	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
029	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
030	Filtro	mq 2,20	m 6,30	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
031	Laboratorio	mq 3,60	m 7,70	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
032	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
033	Box cani	mq 1,70	m 5,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1

SETTORE 2 — Laboratorio di analisi

N	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffito	Rivestimento
034	Corridoio	mq 22,60	m 32,70	m 3,00	P3	E 2	tipo 3
035	Deposito	mq 8,50	m 10,80	m 2,70	P2	E 2	tipo 1
036	Wc	mq 10,00	m 17,00	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
037	Laboratorio	mq 24,80	m 21,60	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
038	Laboratorio	mq 15,00	m 17,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
039	Laboratorio	mq 15,00	m 17,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
040	Laboratorio	mq 24,70	m 20,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1

SETTORE 3 — Isolamento grandi animali

N	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffito	Rivestimento
041	Ambulatorio/medicheria	mq 14,40	m 15,60	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
042	Spogliatoio donne	mq 11,90	m 14,00	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
043	Wc	mq 1,70	m 5,20	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
044	Wc	mq 1,70	m 5,20	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
045	Spogliatoio uomini	mq 9,50	m 12,50	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
046	Wc	mq 1,70	m 5,20	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
047	Wc	mq 1,70	m 5,20	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
048a	Ingresso	mq 2,60	m 6,70	m 3,00	P3	E 2	tipo 3
048b	Corridoio	mq 16,00	m 21,00	m 3,00	P3	E 2	tipo 3
049	Deposito	mq 5,80	m 10,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
050	Percorso animali	mq 61,00	m 70,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
051	Box bovini con posta all'americana	mq 16,30	m 16,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
052	Box equini	mq 12,90	m 14,70	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
053	Box piccoli ruminanti	mq 12,60	m 16,30	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
054	Box suini	mq 14,10	m 17,40	m 3,00	P2	E 2	tipo 1

SETTORE 4 — Centro Regionale recupero Animali Selvatici (C.R.A.S.)

N	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffito	Rivestimento
055	Corridoio	mq 15,10	m 20,40	m 3,00	P3	E 2	tipo 3
056	Ambulatorio	mq 14,30	m 16,70	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
057	Anti wc	mq 4,80	m 9,70	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
058	Spogliatoio donne	mq 3,60	m 7,60	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
059	Spogliatoio uomini	mq 3,60	m 7,60	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
060	Wc	mq 2,00	m 5,60	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
061	Wc	mq 2,00	m 5,60	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
062	Filtro	mq 2,20	m 6,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
063	Isolamento	mq 13,00	m 16,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
064	Sala gabbie	mq 23,70	m 20,50	m 3,00	P2	E 2	tipo 1

SETTORE 5 — Sala settoria

N	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffito	Rivestimento
065	Accesso personale	mq 8,03	m 10,70	m 2,70	P3	E 2	tipo 3
066	Ufficio	mq 19,30	m 13,00	m 2,70	P2	E 2	tipo 1
067	Spogliatoio uomini	mq 16,00	m 25,50	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
068	Wc	mq 1,70	m 5,30	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
069	Wc	mq 1,70	m 5,30	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
070	Wc	mq 1,70	m 5,30	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
071	Spogliatoio donne	mq 17,30	m 26,40	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
072	Wc	mq 1,70	m 5,30	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
073	Wc	mq 1,70	m 5,30	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
074	Wc	mq 1,70	m 5,30	m 2,70	P4	E 2	tipo 2
075	Filtro	mq 10,90	m 15,00	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
076	Spogliatoio materiale sporco	mq 20,30	m 21,40	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
077	Sala autopsie animali infetti	mq 16,20	m 16,60	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
078	Cella congelatore	mq 16,80	m 16,90	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
079	Cella frigorifera	mq 16,20	m 16,10	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
080a	Sala settoria - settore piccoli animali	mq 75,00	m 47,60	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
080b	Sala settoria - settore grandi animali	mq 100,00	m 53,90	m 4,00	P2	E 2	tipo 1

SETTORE 6 — Ambulatori cani padronali

N	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffito	Rivestimento
081	Corridoio	mq 31,40	m 37,00	m 4,00	P3	E 2	tipo 3
082	Ambulatorio	mq 23,10	m 19,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
083	Ambulatorio	mq 23,10	m 19,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
084	Ambulatorio	mq 23,10	m 19,00	m 3,00	P2	E 2	tipo 1
085	Deposito	mq 3,30	m 7,50	m 4,00	P2	E 2	tipo 1
086	Deposito	mq 4,40	m 8,40	m 4,00	P2	E 2	tipo 1

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale Di GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Rocco MURRAGLIANO

TITOLO ELABORATO
BLOCCO 1
PIANTA QUOTATA
INDICAZIONI FINITURE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: FRU-ES-AR.07
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

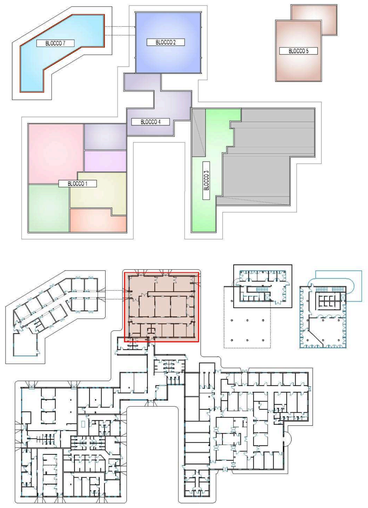
A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria) con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212
SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante) con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635
ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante) con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA



K-PLAN

LEGGENDA DEI MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1 Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente**
- **M2 Tramezzi**
- **M3 Pareti rinforzate da cm 21,5**
- **M4 Pareti compartimentazioni da cm 30**
- **M5 Muratura a cassa vuota da cm 30**
- **M6 Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20**

PAVIMENTI

P1	TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
P2	TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, con sguscia
P3	TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
P4	TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
P5	TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
P6	TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
P7	TIPO 7 - Tetto giardino
P8	TIPO 8 - Pacchetto copertura
P9	TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata 20x20 *fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

C1	Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
C2	Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

RE1	TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
RE2	TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

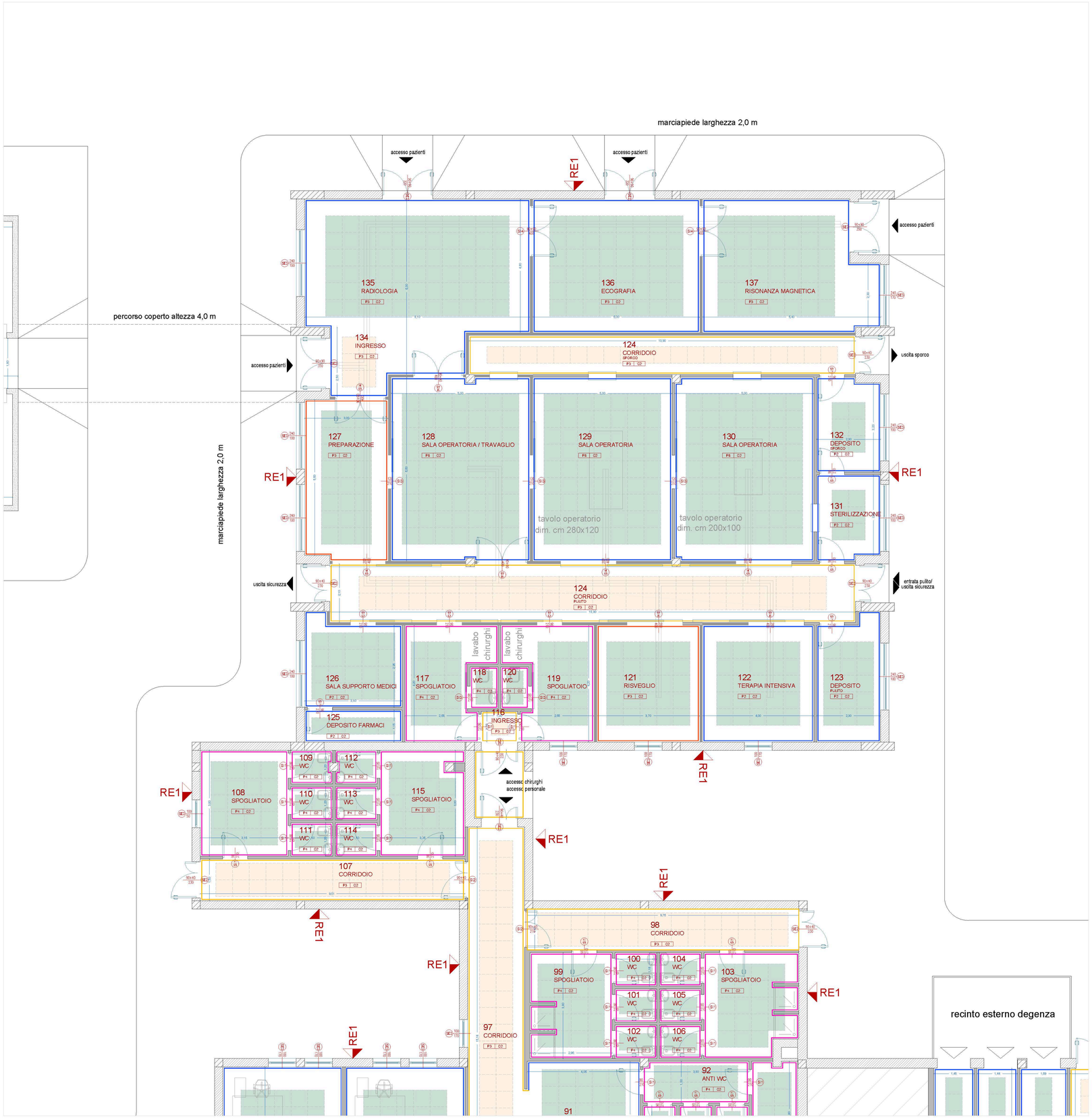
SE1	Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
SE2	Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
SE3	Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
SE4	Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

SI1	Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
SI2	Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
SI3	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA P01	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione



BLOCCO 2

SETTORE 7 — Blocco operatorio grandi animali

N.	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof.	Pavimento	Controsoffitto	Rivestimento
116	Accesso chirurghi	mq 1.50	m 4.80	m 2.70	P5	C 2	tipo 3
117	Spogliatoio uomini	mq 11.40	m 15.90	m 2.70	P4	C 2	tipo 2
118	Wc	mq 1.50	m 5.00	m 2.70	P4	C 2	tipo 2
119	Spogliatoio donne	mq 11.40	m 15.90	m 2.70	P4	C 2	tipo 2
120	Wc	mq 1.50	m 5.00	m 2.70	P4	C 2	tipo 2
121	Risveglio	mq 15.50	m 15.80	m 4.00	P5	C 2	tipo 5
122	Terapia intensiva	mq 16.80	m 18.40	m 4.00	P2	C 2	tipo 1
123	Deposito pulito	mq 10.00	m 14.00	m 2.70	P2	C 2	tipo 1
124	Corridoio	mq 39.70	m 42.00	m 4.00	P3	C 3	tipo 3
125	Deposito farmaci	mq 4.00	m 9.30	m 2.70	P2	C 2	tipo 1
126	Sala supporto medici	mq 19.00	m 13.90	m 4.00	P2	C 2	tipo 1
127	Preparazione	mq 16.80	m 17.20	m 4.00	P5	C 2	tipo 1
128	Sala operatoria/travaglio	mq 32.90	m 23.80	m 4.00	P8	C 2	tipo 1
129	Sala operatoria	mq 33.00	m 23.20	m 4.00	P8	C 2	tipo 1
130	Sala operatoria	mq 32.90	m 23.20	m 4.00	P8	C 2	tipo 1
131	Sterilizzazione	mq 6.90	m 10.80	m 2.70	P2	C 2	tipo 1
132	Deposito sporco	mq 7.60	m 11.40	m 2.70	P2	C 2	tipo 1
133	Corridoio sporco	mq 19.50	m 30.80	m 4.00	P3	C 2	tipo 3
134	Accesso pazienti	mq 5.25	m 9.00	m 4.00	P3	C 2	tipo 1
135	Radiologia	mq 42.50	m 28.80	m 4.00	P3	C 2	tipo 1
136	Ecografia	mq 28.80	m 21.60	m 4.00	P3	C 2	tipo 1
137	Risonanza magnetica	mq 28.20	m 22.40	m 4.00	P3	C 2	tipo 1

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Rocco MURTAGLIONO

TITOLO ELABORATO

BLOCCO 2
PIANTA QUOTATA
INDICAZIONI FINITURE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: FRU-ES-AR.08
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

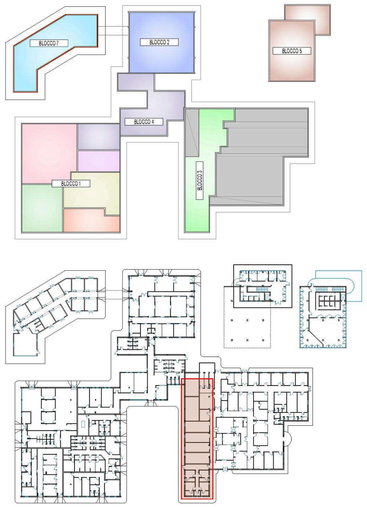
ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gucci, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA



K-PLAN

LEGGENDA DEI MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1 Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente**
- **M2 Tramezzi**
- **M3 Pareti rinforzate da cm 21,5**
- **M4 Pareti compartimentazioni da cm 30**
- **M5 Muratura a cassa vuota da cm 30**
- **M6 Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20**

PAVIMENTI

P1	TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
P2	TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, con sguscia
P3	TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
P4	TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
P5	TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
P6	TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
P7	TIPO 7 - Tetto giardino
P8	TIPO 8 - Pacchetto copertura
P9	TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata 20x20 *fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

C1	Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
C2	Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

RE1	TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
RE2	TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

SE1	Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
SE2	Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
SE3	Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
SE4	Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

SI1	Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
SI2	Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
SI3	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a | b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA — P01	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione

BLOCCO 3

SETTORE 9 — Ampliamento settore operatorio piccoli animali

N.	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof.	Pavimento	Controsoffitto	Rivestimento
158	Corridoio	mq 27,10	m 30,80	m 3,00	P9	C 3	tipo 3
159	Degenza animali ortopedici	mq 29,50	m 44,70	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
160	Gattile	mq 8,00	m 11,90	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
161	Toilettatura	mq 5,40	m 9,40	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
162	Deposito	mq 8,50	m 10,50	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
163	Archivio	mq 13,20	m 16,20	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
164	Pronto soccorso sporco	mq 25,20	m 21,60	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
165	Deposito	mq 12,30	m 14,10	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
166	Box post-operatori	mq 27,00	m 22,40	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
167	Terapia intensiva	mq 23,00	m 21,40	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
168	Terapia intensiva	mq 23,00	m 21,40	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
169	Box post-operatori	mq 27,00	m 22,40	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
170	Corridoio	mq 14,00	m 19,00	m 3,00	P3	C 3	tipo 3
171	Corridoio	mq 7,50	m 15,40	m 3,00	P3	C 3	tipo 3
172	Spogliatoio uomini	mq 7,60	m 8,60	m 2,70	P4	C 2	tipo 2
173	Wc	mq 3,70	m 11,10	m 2,70	P4	C 2	tipo 2
174	Spogliatoio donne	mq 7,60	m 8,60	m 2,70	P4	C 2	tipo 2
175	Wc	mq 3,70	m 11,10	m 2,70	P4	C 2	tipo 2
176	Foresteria	mq 8,50	m 11,60	m 2,70	P2	C 2	tipo 1
177	Foresteria	mq 8,50	m 11,60	m 2,70	P2	C 2	tipo 1
178	Wc	mq 4,10	m 8,40	m 2,70	P4	C 2	tipo 2
179	Cucina	mq 3,30	m 7,30	m 2,70	P4	C 2	tipo 1
180	Wc	mq 4,10	m 8,40	m 2,70	P4	C 2	tipo 2
181	Preparazione	mq 26,20	m 20,50	m 3,00	P2	C 2	tipo 1
182	Corridoio	mq 35,70	m 40,00	m 3,00	P3	C 3	tipo 3

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Vide del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale Di GIROLAMO FATAONE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Rocco MAIRALDINO

TITOLO ELABORATO
BLOCCO 3
PIANTA QUOTATA
INDICAZIONI FINITURE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: **FRU-ES-AR.09**
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

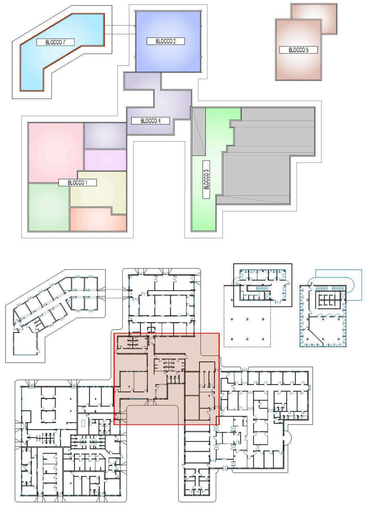
ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gioia, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 213 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645760637

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA



K-PLAN

LEGGENDA DEI MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1 Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente**
- **M2 Tramezzi**
- **M3 Pareti rinforzate da cm 21,5**
- **M4 Pareti compartimentazioni da cm 30**
- **M5 Muratura a cassa vuota da cm 30**
- **M6 Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20**

PAVIMENTI

P1	TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
P2	TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, con sguscia
P3	TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
P4	TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
P5	TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
P6	TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
P7	TIPO 7 - Tetto giardino
P8	TIPO 8 - Pacchetto copertura
P9	TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata 20x20 *fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

C1	Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
C2	Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

RE1	TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
RE2	TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

SE1	Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
SE2	Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
SE3	Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
SE4	Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

SI1	Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
SI2	Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
SI3	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a | b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA — P01	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione

BLOCCO 4

SETTORE 6 — Ambulatori e accettazione

N.	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof	Pavimento	Controsoffitto	Rivestimento
087	Ambulatorio	mq 27,80	m 21,50	m 3,00	tipo 2 - P2	tipo 2	tipo 1
088	Ambulatorio	mq 27,80	m 21,90	m 3,00	tipo 2 - P2	tipo 2	tipo 1
089	Corridoio	mq 18,20	m 22,20	m 3,00	tipo 3 - P3	tipo 3	tipo 3
090	Accettazione	mq 15,60	m 18,00	m 3,00	tipo 2 - P2	tipo 2	tipo 1
091	Attesa	mq 17,40	m 18,50	m 3,00	tipo 2 - P2	tipo 2	tipo 1
092	Anti wc pubblico	mq 5,60	m 10,60	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
093	Wc	mq 2,60	m 6,80	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
094	Wc	mq 2,60	m 6,80	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
095	Wc	mq 2,60	m 6,80	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
096	Wc H	mq 6,20	m 11,30	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
097	Corridoio	mq 37,60	m 39,40	m 3,00	tipo 3 - P3	tipo 3	tipo 3
098	Corridoio	mq 14,30	m 22,40	m 3,00	tipo 3 - P3	tipo 3	tipo 3
099	Spogliatoio donne	mq 11,00	m 17,00	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
100	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
101	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
102	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
103	Spogliatoio uomini	mq 12,00	m 18,00	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
104	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
105	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
106	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
107	Corridoio	mq 14,20	m 22,00	m 3,00	tipo 3 - P3	tipo 3	tipo 3
108	Spogliatoio donne	mq 14,00	m 14,00	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
109	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
110	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
111	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
112	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
113	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
114	Wc	mq 1,80	m 5,40	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
115	Spogliatoio uomini	mq 11,40	m 15,10	m 2,70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARTIRADONNA

TITOLO ELABORATO
BLOCCO 4
PIANTA QUOTATA
INDICAZIONI FINITURE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: FRU-ES-AR.10
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Garzi, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

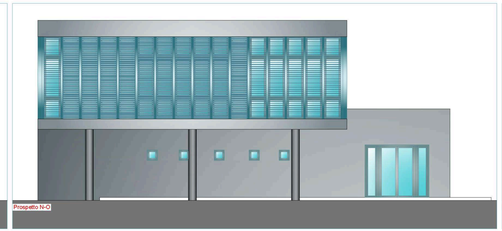
PROGETTISTA INCARICATO: RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

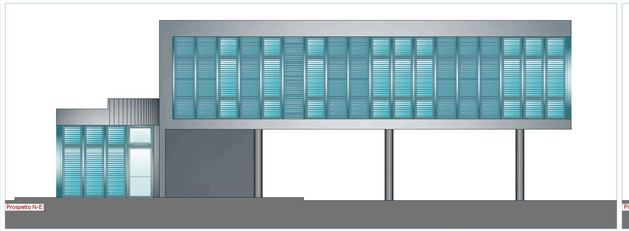
COLLABORAZIONI

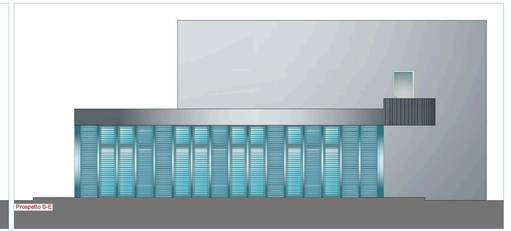
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

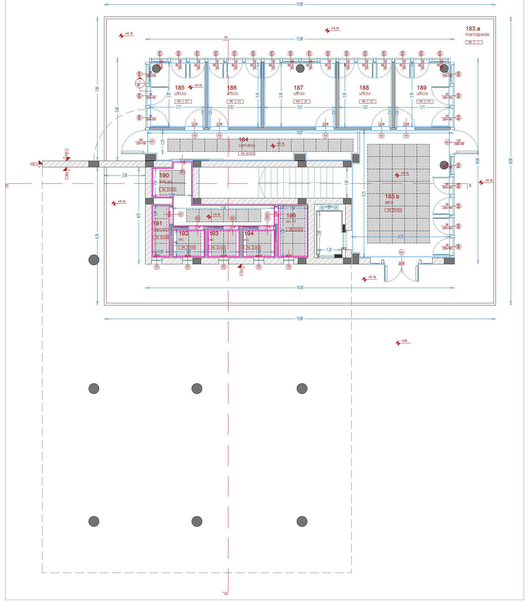
Prospetto S-O


Prospetto N-O

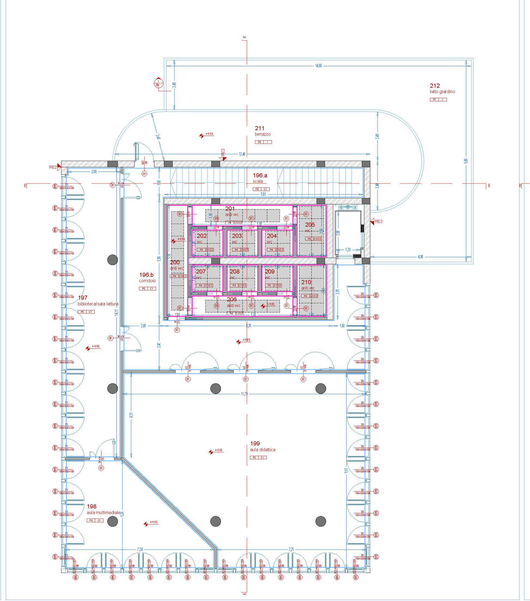

Prospetto N-E


Prospetto S-E

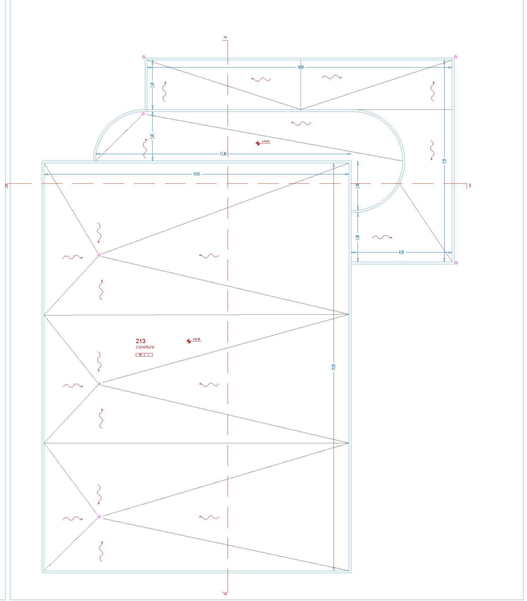
Pianta primo livello



Pianta secondo livello

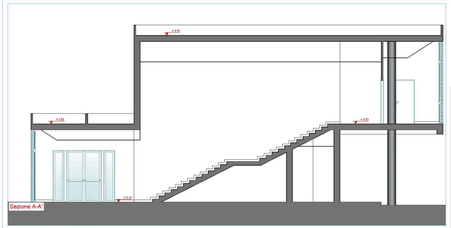


Pianta coperture



Sezione A-A'

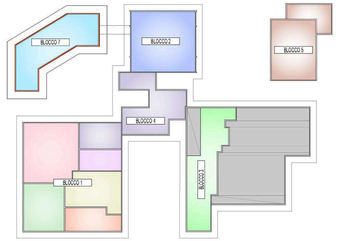
Sezione A-A'

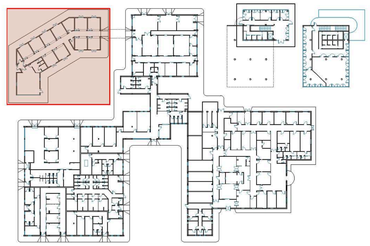


ELENCO ELEMENTI							COMPOSIZIONE MURATURE ESTERNE
Nome	Altezza	Area	Volume	Piano	Superficie	Perimetro	
183.a RIPOSTIGLIO	4,70 m	13,53 m²	63,59 m³	1	13,53 m²	15,60 m	
184 ATRIO	4,70 m	19,97 m²	93,86 m³	1	19,97 m²	18,40 m	
185 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
186 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
187 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
188 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
189 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
190 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
191 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
192 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
193 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
194 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
195 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	1	13,68 m²	15,60 m	
196 CORRIDOIO	4,70 m	47,84 m²	224,85 m³	1	47,84 m²	39,00 m	
197 DEPOSITO PULIZIE REFLUI	4,70 m	4,37 m²	20,54 m³	1	4,37 m²	8,40 m	
198 AULA MULTIMEDIALE	4,70 m	47,84 m²	224,85 m³	1	47,84 m²	39,00 m	
199 AULA DIDATTICA	4,70 m	47,84 m²	224,85 m³	1	47,84 m²	39,00 m	
200 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
201 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
202 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
203 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
204 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
205 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
206 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
207 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
208 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
209 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
210 UFFICIO	4,70 m	13,68 m²	64,30 m³	2	13,68 m²	15,60 m	
211 TERRAZZO	4,70 m	19,97 m²	93,86 m³	2	19,97 m²	18,40 m	
212 VANO GIARDINO	4,70 m	13,53 m²	63,59 m³	2	13,53 m²	15,60 m	
213 COPERTURA	4,70 m	1.178,00 m²	5.536,60 m³	3	1.178,00 m²	0,00 m	

Simbolo	LEGENDA
	Pareti esterne: elementi verticali non portanti di tamponatura
	Pareti interne:
	NO Tipo1 TAMPONATURA 30 CM 2
	NO Tipo2 setti portanti spessore 30 cm 30
	NO Tipo3 setti portanti spessore 40 cm 40
	NO Tipo4 tramezzature interne 10 cm 10
	NO Tipo5 tramezzature interne 15 cm 15
	P.01 Pavimento in gres porcellanato
	P.02 Pavimento in monolitico di spessore 10 cm
	P.03 Pavimento in gres porcellanato "effetto legno"
	P.04 Pavimento in gres porcellanato "effetto legno" con zoccolo
	P.05 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x60 cm
	P.06 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x60 cm con zoccolino
	P.07 Pavimento in gres porcellanato esterno
	P.08 Pavimento in marmo
	P.09 Pavimento in PVC
	P.10 Pavimento in PVC effetto ciottolato con zoccolo
	P.11 Pavimento in PVC
	P.12 Pavimentazione per uscite d'EMG 118 e ACCESSI DI VISUALIZZAZIONE DI CARICHI sull'ambulanza
	P.13 Pavimentazione per uscite d'EMG 118 e ACCESSI DI VISUALIZZAZIONE DI CARICHI sull'ambulanza
	P.14 Pavimentazione per uscite d'EMG 118 e ACCESSI DI VISUALIZZAZIONE DI CARICHI sull'ambulanza
	P.15 Pavimentazione antitrauma - fino a h1,20 m + battiscopa da 12,5 cm fino a h1,50 m
	P.16 Pavimentazione antitrauma - fino a h1,20 m + battiscopa da 12,5 cm fino a h1,50 m
	CONTROSOFFITTI
	Controsoffitto modulare 600x600 cm
	Controsoffitto modulare 300x600 cm

PROTOCOLLO CLIMA
[ ] Il progetto non prevede scelte o tecnologie in grado di ridurre consumi
[X] Il 50% delle lampade a basso consumo
[ ] Il progetto





K-PLAN

LEGGENDA DEI MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1 Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente**
- **M2 Tramezzi**
- **M3 Pareti rinforzate da cm 21,5**
- **M4 Pareti compartimentazioni da cm 30**
- **M5 Muratura a cassa vuota da cm 30**
- **M6 Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20**

PAVIMENTI

P1	TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
P2	TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, con sguscia
P3	TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
P4	TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
P5	TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
P6	TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
P7	TIPO 7 - Tetto giardino
P8	TIPO 8 - Pacchetto copertura
P9	TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata 20x20 *fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

C1	Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
C2	Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

RE1	TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
RE2	TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

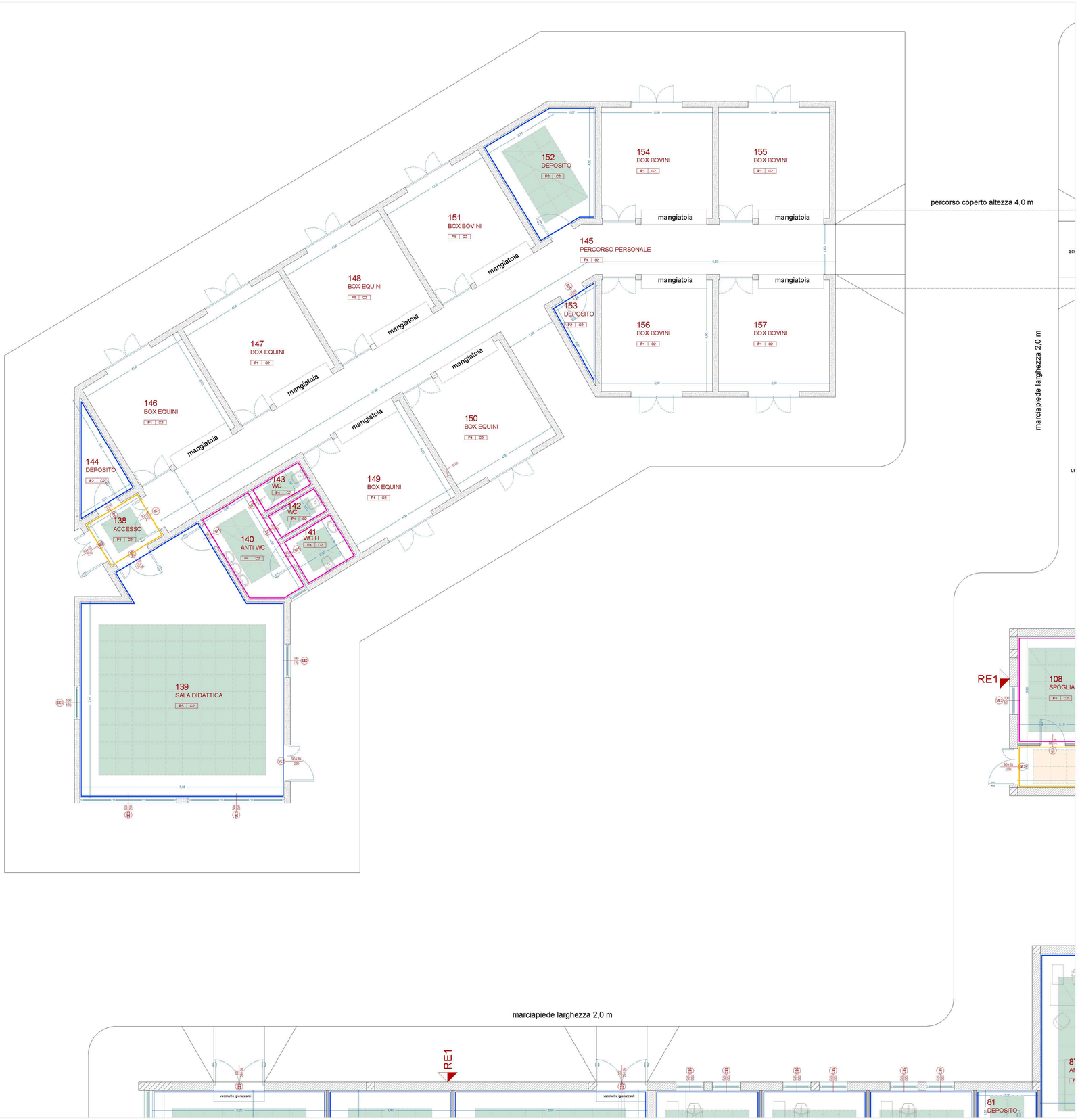
SE1	Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
SE2	Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
SE3	Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
SE4	Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

SI1	Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
SI2	Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
SI3	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA — P01	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione



BLOCCO 7

SETTORE 2 — Spazi destinati a ricovero e degenza

N.	DESTINAZIONE	Area	Perimetro	H controsof.	Pavimento	Controsoffitto	Rivestimento
138	Accesso Studenti	mq 4.00	m 8.00	m 3.20	tipo 1 - P1	tipo 2	tipo 1
139	Aula per attività didattiche	mq 60.00	m 32.70	m 3.50	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 1
140	Anti wc	mq 7.60	m 11.50	m 2.70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
141	Wc-H	mq 3.60	m 7.60	m 2.70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
142	Wc	mq 2.00	m 6.00	m 2.70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
143	Wc	mq 2.00	m 6.00	m 2.70	tipo 4 - P4	tipo 2	tipo 2
144	Deposito	mq 4.40	m 10.50	m 2.70	tipo 2 - P2	tipo 2	tipo 1
145	Percorso personale addetto	mq 55.00	m 65.70		tipo 1 - P1		
146	Box equini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
147	Box equini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
148	Box equini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
149	Box equini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
150	Box equini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
151	Box bovini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
152	Deposito	mq 13.30	m 14.60	m 2.70	tipo 2 - P2	tipo 2	
153	Deposito	mq 3.00	m 9.80	m 2.70	tipo 2 - P2	tipo 2	
154	Box bovini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
155	Box bovini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
156	Box bovini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		
157	Box bovini	mq 16.00	m 16.00		tipo 1 - P1		

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MURTAGLIONO

TITOLO ELABORATO
BLOCCO 7
PIANTA QUOTATA
INDICAZIONI FINITURE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: FRU-ES-AR.12
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gazzi, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

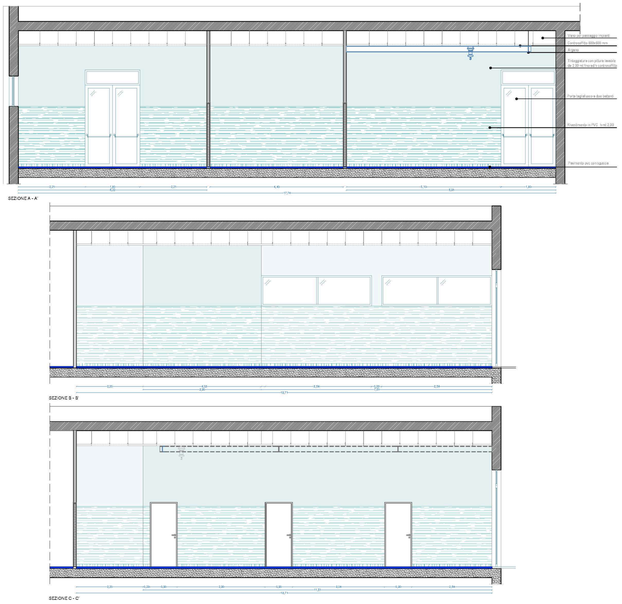
PROGETTISTA INDICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

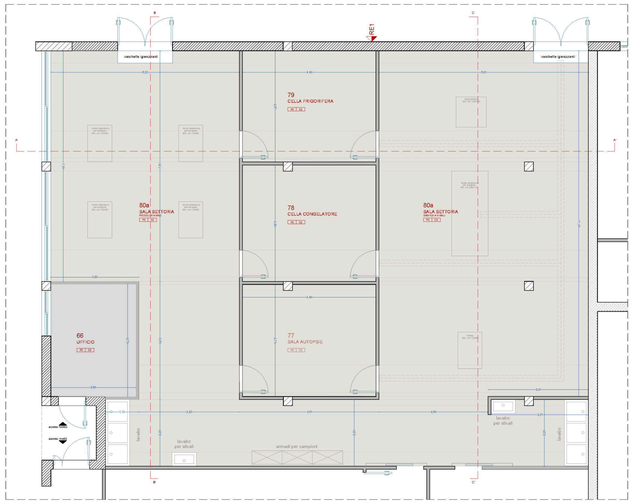
COLLABORATORI

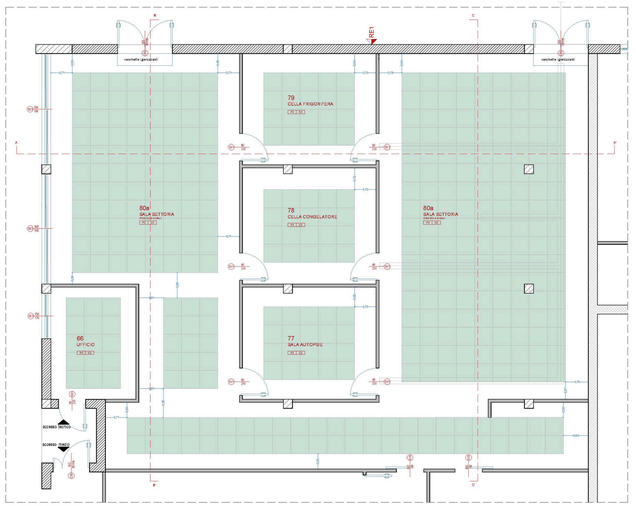
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANCA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCR

BLOCCO 1 - SALA SETTORIA

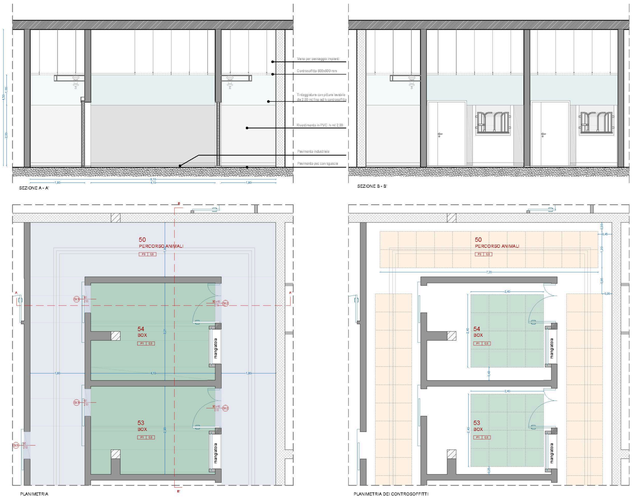




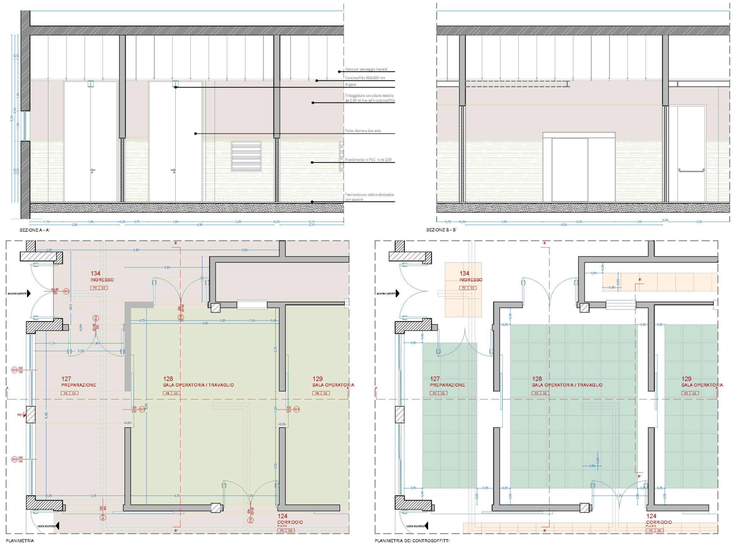


RIFERIMENTO PLANIMETRICO

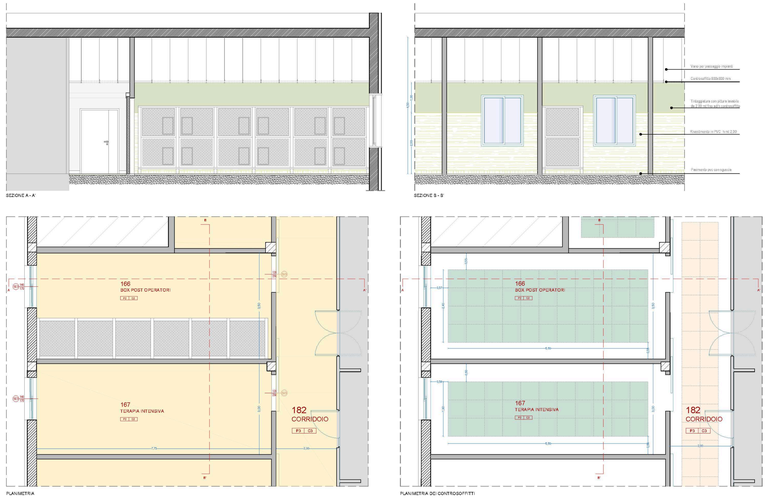
BLOCCO 1 - ISOLAMENTO GRANDI ANIMALI



BLOCCO 2 - SALE OPERATORIE



BLOCCO 3 - TERAPIA INTENSIVA - POST OPERATORIO



LEGGENDA MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1** Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente
- **M2** Tramezzi
- **M3** Pareti rinforzate da cm 21,5
- **M4** Pareti compartimentazioni da cm 30
- **M5** Muratura a cassa vuota da cm 30
- **M6** Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20

PAVIMENTI

- **P1** TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
- **P2** TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, spessore 2,5 mm con sguscia
- **P3** TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
- **P4** TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
- **P5** TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
- **P6** TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
- **P7** TIPO 7 - Tetto giardino
- **P8** TIPO 8 - Pacchetto copertura
- **P9** TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata *20x20 fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

- **C1** Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
- **C2** Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

- **RE1** TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
- **RE2** TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

- **SE1** Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
- **SE2** Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
- **SE3** Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
- **SE4** Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

- **SI1** Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
- **SI2** Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
- **SI3** Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA — P01	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a - 80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Sede del Principe 13/A - 80145 Napoli

Stazione Appaltante:
Dott. Pasquale Di SPIGLIANO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Rocco MATTALUNGO

TITOLO ELABORATO
DETTAGLI ARCHITETTONICI
VANI TIPO BLOCCHI 1 - 2 - 3

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: FRU-ES-AR.17
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80053 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06427481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Di Nocerina, 51 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 05362530635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02933150651

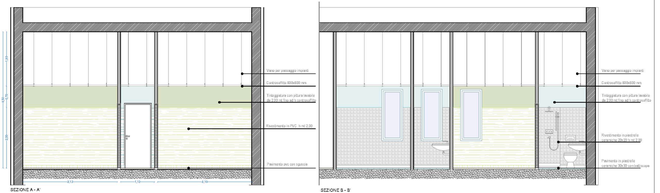
PROGETTISTA INCARICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnaldo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F. 04334040219

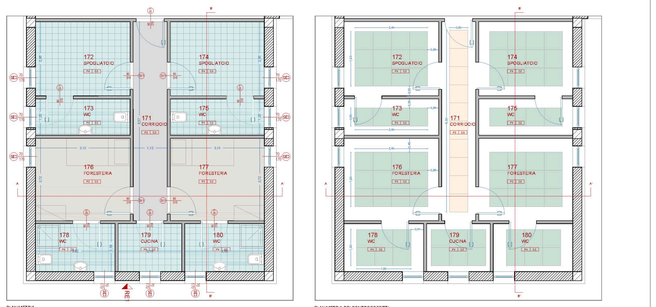
COLLABORATORI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena PAOLETTI	ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TASSIANETTI	IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Luca ZANCA	IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANCA	RILIEVI
Ing. Alessandra SCALA	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

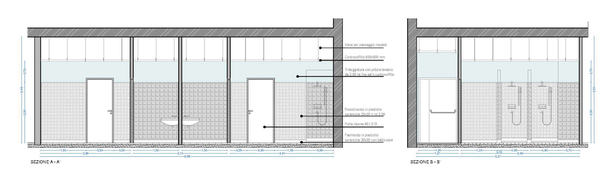
A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO CHE NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO O RICEDUTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

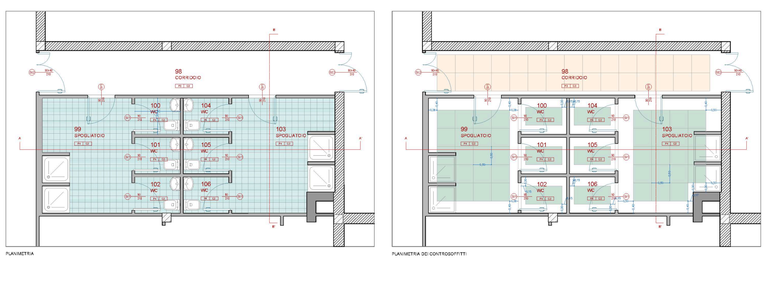
BLOCCO 3 - FORESTERIA



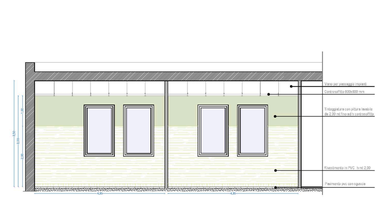


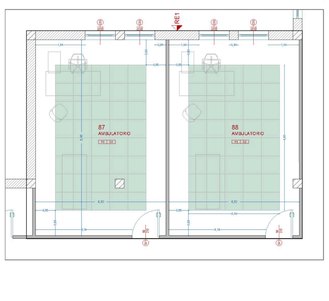
BLOCCO 4 - SPOGLIATOI





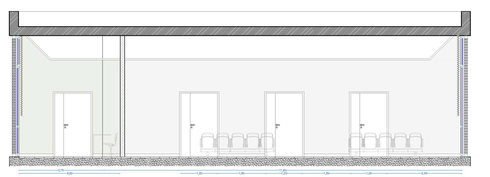
BLOCCO 4 - AMBULATORI

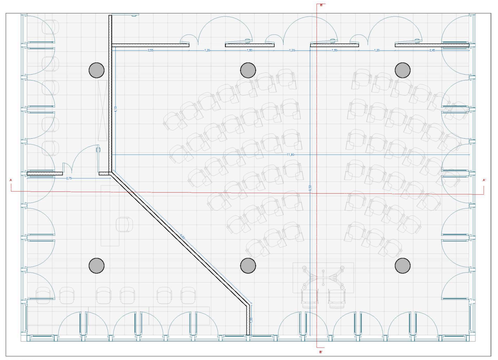


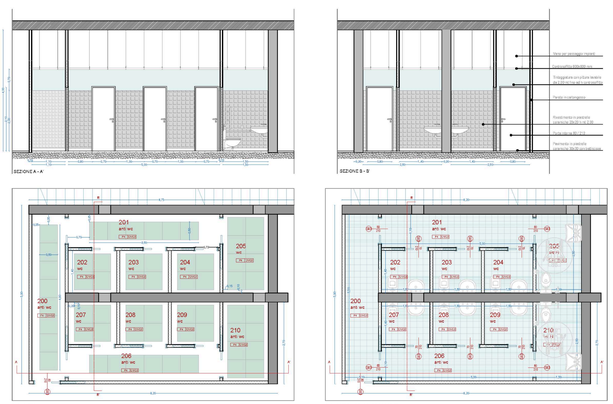


RIFERIMENTO PLANIMETRICO

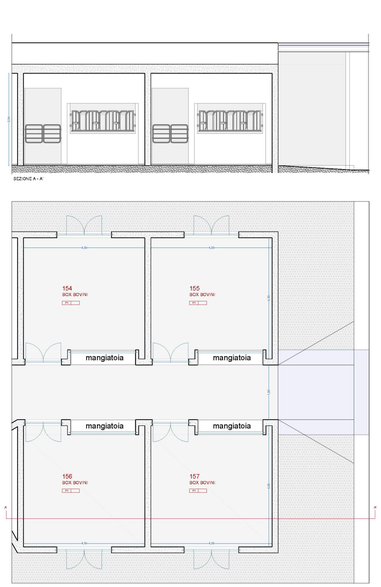
BLOCCO 5 - SALA CONFERENZA - SERVIZI IGIENICI



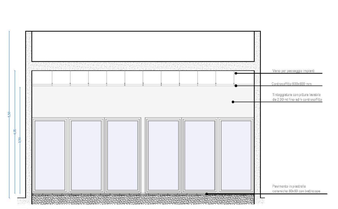


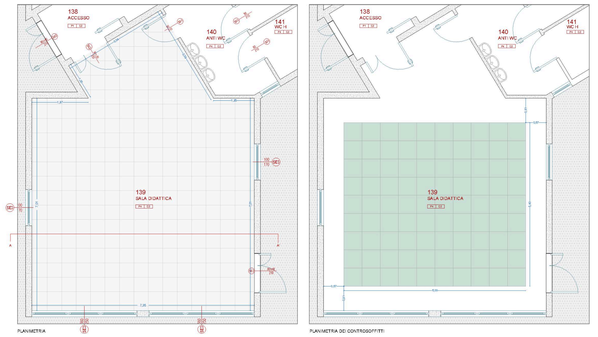


BLOCCO 7 - BOX / STALLE



BLOCCO 7 - AULA DIDATTICA





LEGGENDA MATERIALI

TRAMEZZI E TOMPAGNI

- **M1 Cappotto per isolamento termoacustico su muratura esistente**
- **M2 Tramezzi**
- **M3 Pareti rinforzate da cm 21,5**
- **M4 Pareti compartimentazioni da cm 30**
- **M5 Muratura a cassa vuota da cm 30**
- **M6 Pareti in cls armato faccia-vista da cm 20**

PAVIMENTI

- P1 TIPO 1 Pavimento industriale - Spessore 15 cm
- P2 TIPO 2 Pavimento in PVC omogeneo, spessore 2,5 mm con sguscia
- P3 TIPO 3 Pavimento in gomma tipo "millerighe" con sguscia
- P4 TIPO 4 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 30x30 cm
- P5 TIPO 5 Pavimento in piastrelle di gres, Dimensioni 60x60 cm con zoccolino
- P6 TIPO 6 Rivestimento Scala in marmo
- P7 TIPO 7 - Tetto giardino
- P8 TIPO 8 - Pacchetto copertura
- P9 TIPO 9 Pavimento in PVC statico-dissipativo con sguscia

RIVESTIMENTI INTERNI

- R 1 Rivestimento per pareti in PVC - fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 2 Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata *20x20 fino ad h 2,00 mt* + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 3 *Su intonaco o su pareti in cartongesso REI 120* Rivestimento per pareti in PVC fino ad h 2,00 mt + Idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*
- R 4 Tinteggiatura con pittura lavabile (idropittura)
- R 5 Rivestimento antitrauma - fino ad h 2,00 mt + idropittura *da 2,00 mt fino ad h controsoffitto*

CONTROSOFFITTI

- C1 Controsoffitto lastre prefabbricate di cartongesso sp. 15 mm
- C2 Controsoffitto modulare 600x600 mm

RIVESTIMENTI ESTERNI

- RE1 TIPO 1 Intonaco grezzo o rustico + Rivestimento in piastrelle di Klinker ceramico
- RE2 TIPO 2 Intonaco grezzo o rustico + Rasatura idrofuga + Tinteggiatura

SERRAMENTI ESTERNI

- SE1 Porta tagliafuoco ad un battente REI 120 + Maniglione antipanico
- SE2 Porta tagliafuoco a due battenti REI 120 + Maniglione antipanico
- SE3 Infisso in alluminio anodizzato a taglio termico + Vetrata termoisolante con gas
- SE4 Frangisole in alluminio anodizzato

SERRAMENTI INTERNI

- SI1 Fornitura e posa in opera di porta interna ad una anta
- SI2 Fornitura e posa in opera di porta interna a due ante
- SI3 Fornitura e posa in opera di porta scorrevole

LEGENDA SIMBOLI

XXXX	Descrizione vano
a b	Codici finiture (a = pavimento, b = controsoffitto)
R00	Tipologia rivestimento esterno
LARGHEZZA / ALTEZZA (P01)	Tipologia infisso
+3.40	Quota altimetrica pianta
+ 3.40	Quota altimetrica sezione

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a - 80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Sede del Principe 13/A - 80145 Napoli

Dirigente Generale:
Dott. Pasquale Di SPIGLIANO FAVAGRONE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Flavio MATTIACUCCI

TITOLO ELABORATO

DETTAGLI ARCHITETTONICI
VANI TIPO BLOCCHI 4 - 5 - 7

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: FRU-ES-AR.18
SCALA: 1:50
DATA: APRILE 2017

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80013 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06427481212

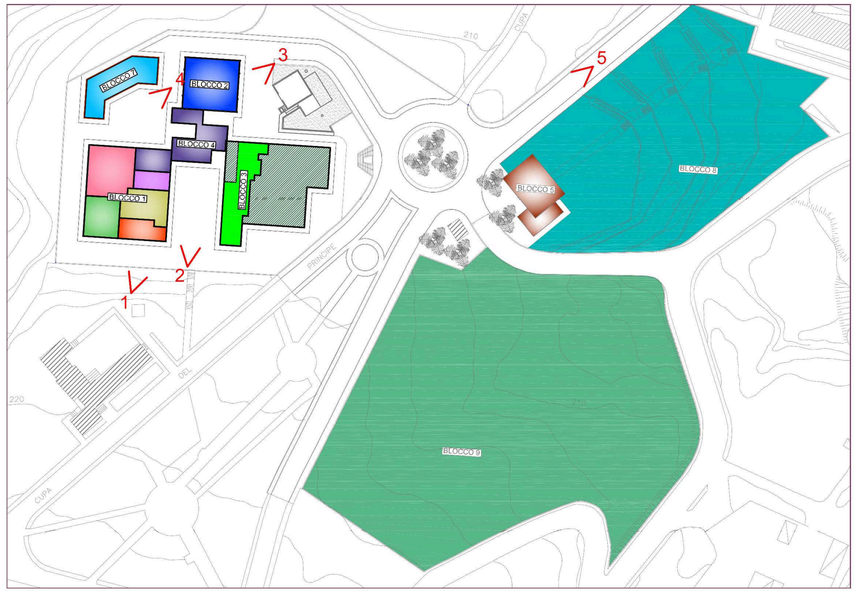
SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 11 - 80013 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 05862530635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gesualdo, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333150651

PROGETTISTA INCARICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnaldo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.

COLLABORAZIONI
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI — Strutture
Arch. Giovanni GIUSTOLISI — Architettura
Ing. Vera BIANCO — Impianti Elettrici
Ing. Luca BIANCO — Impianti Climatizzazione
Ing. Alessandro SCALA — Impianti Elettrici e Speciali
Geol. Luigi IAZZETTA — Geologia
Ing. Mirko DE ANGELIS — Impianti Idrici e Speciali
Ing. Fabrizio TASSIANETTI — Impianti Antincendio
Geom. Carmine ZANGA — R.U.P.

© RIPRODUZIONE RISERVATA LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTA E RESA NOTA A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA



REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale Di GIROLAMO FATAONE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Rocco MARRAZZONO

TITOLO ELABORATO
RENDER FOTOREALISTICI

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
FRU-ES-AR.19

SCALA
-

DATA
APRILE 2017

A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84133 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

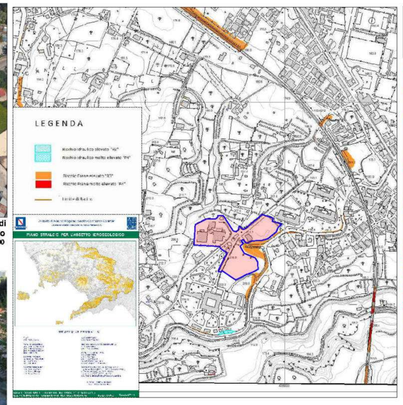
COLLABORAZIONI

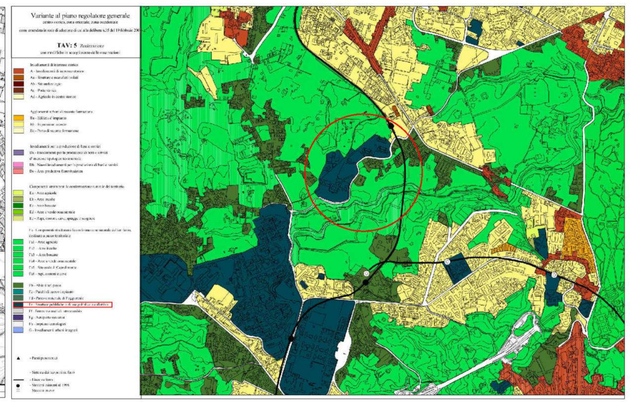
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

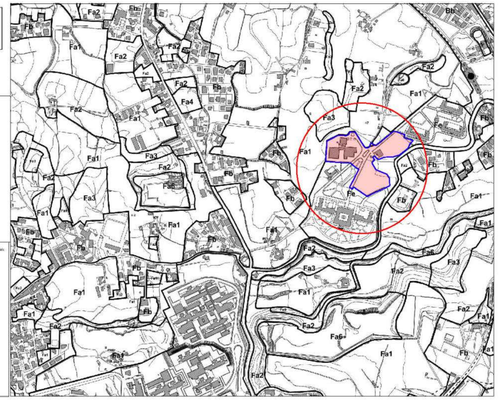
A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

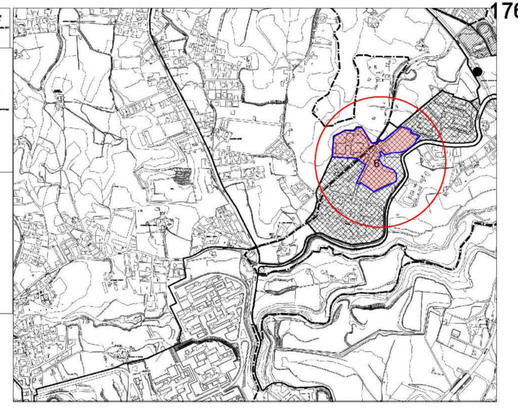
Inquadramento territoriale: Stralcio aerofotogrammetrico del comune di Napoli - Area di intervento: Compiesso Frullone Asl NA1 : Ospedale Veterinario
scala 1:1000

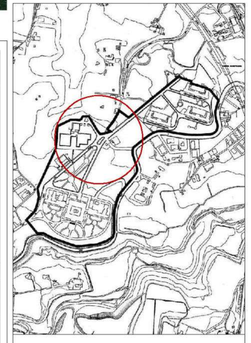
Inquadramento territoriale: Foto dell' area di intervento: Compiesso Frullone Asl NA1 : Ospedale Veterinario.



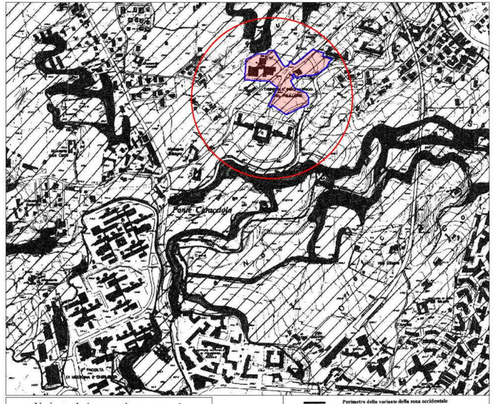








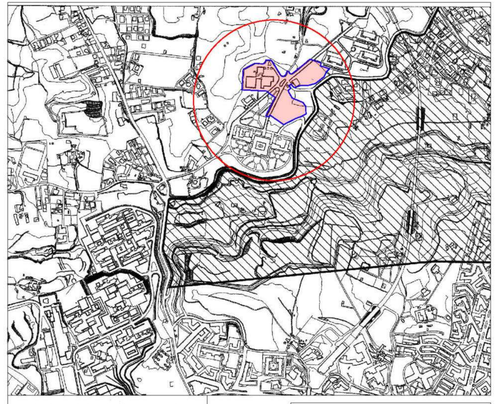
VARIANTE AL PIANO REGOLATORE GENERALE
AMBITO 37 - ART. 163 - SCHEDA N. 96: FRULLONE
Scala 1:500



Variante al piano regolatore generale
centro storico, zona orientale, zona nordoccidentale

TAV. 12 Vincoli geomorfologici
in ottto alla delibera di Giunta Regionale n. 9E/AC del 25 marzo 2004

Perimetro della variante della zona occidentale
Area a instabilità media e alta
Area a instabilità bassa
Area stabile



Variante al piano regolatore generale
centro storico, zona orientale, zona nordoccidentale

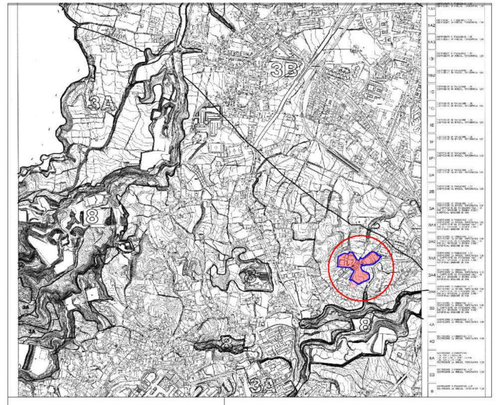
TAV. 13 Vincoli paesaggistici ex L.1497/1939 e 431/1985

zone assoggettate ai vincoli della L. 1497 del 29 giugno 1939
zone assoggettate ai vincoli della L. 431 del 8 agosto1985

Variante al piano regolatore generale
centro storico, zona orientale, zona nordoccidentale

TAV. 14 Vincoli e aree di interesse archeologico

area di interesse archeologico



Variante al piano regolatore generale
centro storico, zona orientale, zona nordoccidentale

TAV. 11 Zonizzazione del territorio in prospettiva sismica

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

TITOLO ELABORATO
INQUADRAMENTO URBANISTICO AGGIORNATO

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: ALL. B.1
SCALA:
DATA: LUGLIO 2018

A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 229 - 80053 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06873481211

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 25 - 25013 Gussago (BS), partita I.V.A. e C.F. 03802330985

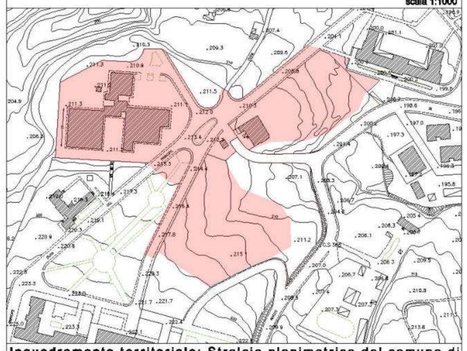
ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (mandante)
con sede legale in Via Earle Gelb, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 03339950651

PROGETTISTA INDICATO RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Arnaldo Brescia, 330 - 80078 Napoli, partita I.V.A. e C.F. 08201991211

COLLABORATORI
Ing. Claudio Enea PEDETTI - STRUTTURE
Ing. Giuseppe CAPOLUPO - ARCHITETTURA
Arch. Elena MENSIONE - ARCHITETTURA
Ing. Irene CIUMO - IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
Ing. Alessandro AGALA - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Geol. Luigi IAZZETTA - GEOLOGIA
Ing. Fabio Maria CAPUTO - IMPIANTI IDRICO E SPECIALI
Ing. Fabrizio TALLARICO - IMPIANTI ANTINCENDIO
Geom. Carmine ZANGA - RILIEVI

© TUTTI I DIRITTI SONO DI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CHE QUESTO NON POSSA ESSERE IN PARTE O TOTALE RIPRODOTTO O DIVULGATO SENZA IL PERMESSO SCRITTO DELLA PROPRIETA'

Inquadramento territoriale: Straicio aerofotogrammetrico del comune di Napoli - Aree di intervento: Complesso Frullone Asl NA1 : Ospedale Veterinario
scala 1:1000



Inquadramento territoriale: Straicio planimetrico del comune di Napoli - Aree di intervento: Complesso Frullone Asl NA1 : Ospedale Veterinario
scala 1:1000

Inquadramento territoriale: Foto dell' area di intervento: Complesso Frullone Asl NA1 : Ospedale Veterinario.

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

TITOLO ELABORATO
PLANIMETRIA GENERALE DEGLI INTERVENTI

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO
CODICE ELABORATO: ALL B.2
SCALA: 1:500
DATA: LUGLIO 2018

A.T.I.
IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 329 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

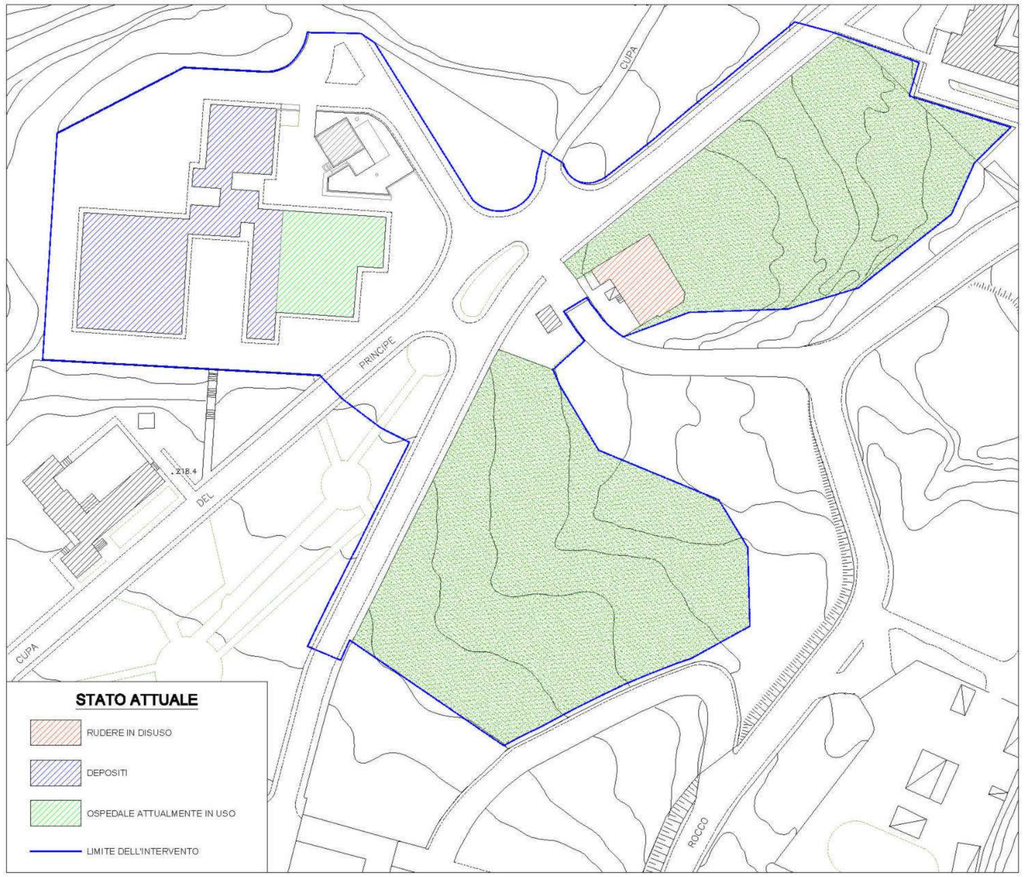
SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862920635

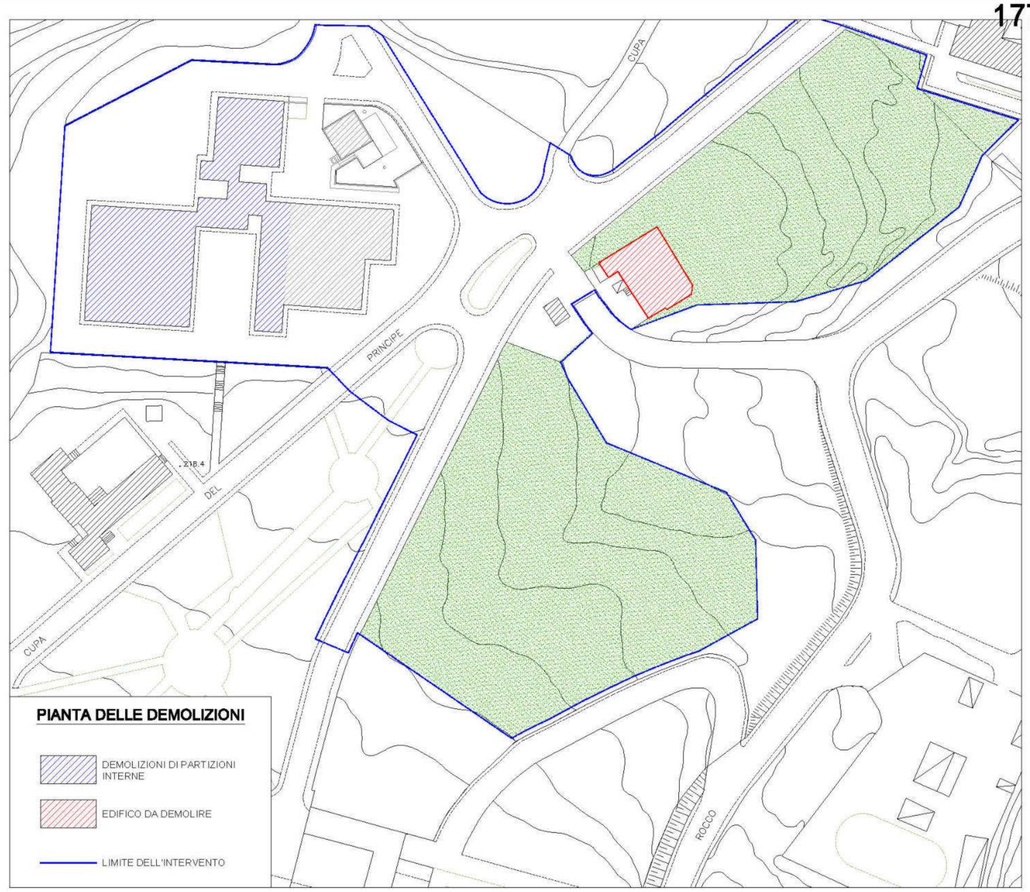
ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

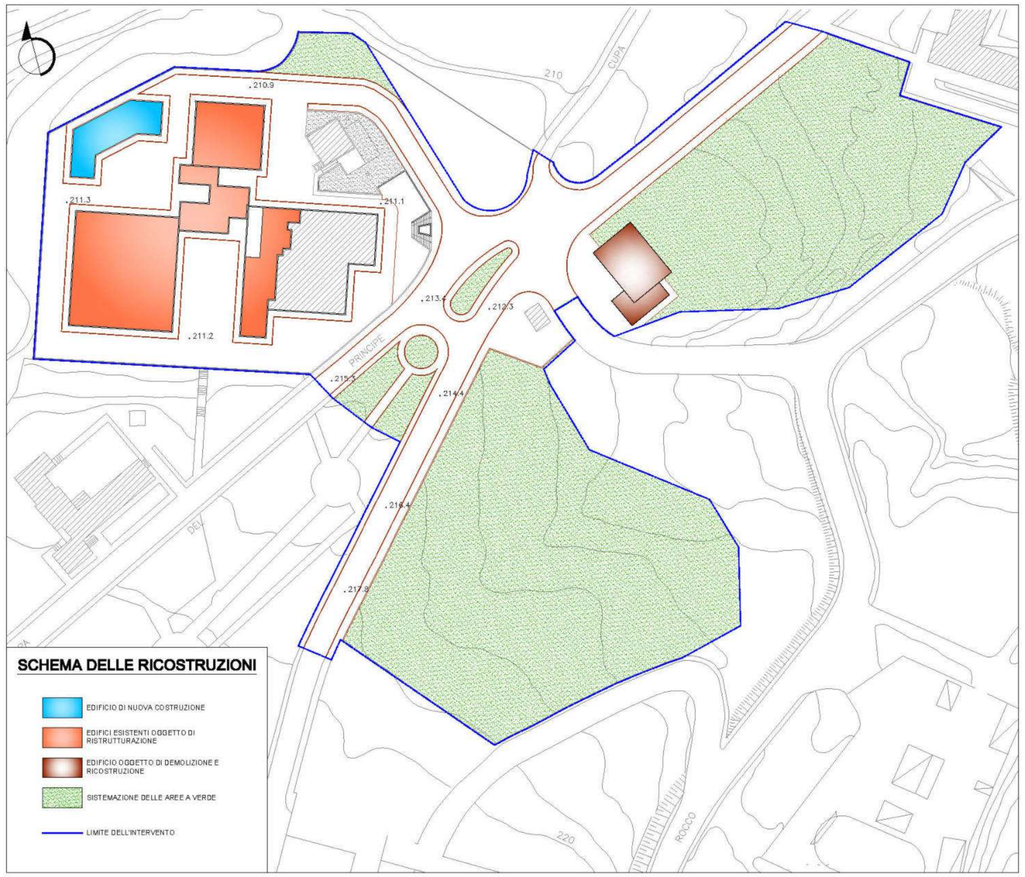
PROGETTISTA INDICATO: RTP
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06665760637

COLLABORAZIONI
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI - STRUTTURE
Arch. Giovanni GIUSTOLISI - ARCHITETTURA
Arch. Elena IVAROSSO - ARCHITETTURA
Ing. Irene CIANCI - IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
Ing. Alessandro SCALA - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Geol. Luigi IAZZETTA - GEOLOGIA
Ing. Mirko DE ANGELIS - IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Ing. Fabrizio TAGLIAFERRI - IMPIANTI ANTINCENDIO
Geom. Carmine ZANGA - RILIEVI

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA







DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEGLI IMMOBILI ESISTENTI

Oggetto : ***Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori finalizzati alla ristrutturazione ed all'ampliamento delle strutture a servizio dell'Ospedale Veterinario sito nel complesso Frullone dell'ASL.***

Il Progettista : Ing Giuseppe Iazzetta, nato ad Agnone (Is) il 26/11/1964 C.F. ZZTGPP64S26A080O con studio in Piazza Medaglie D'Oro n. 27, 80128, Napoli, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Napoli al n° 10224

D I C H I A R A

- che i volumi dell'ospedale esistente sono stati legittimati con Licenza Edilizia del 19 Lug. 1963, e Autorizzazione Igienico Sanitaria del 17 Mar. 2008.
- che il rudere da demolire e ricostruire risulta realizzato in data anteriore il 1942 (Ante Legge Urbanistica n° 1150/1942) e anteriore il 1967 (Legge 765 del 6.8.1967 Modifiche ed integrazioni alla legge urbanistica 17 agosto 1942, n. 1150)

Si allega la documentazione relativa alla legittimità degli immobili esistenti.

1) Atto di compravendita
2) Licenza Edilizia del 19 Lug. 1963
3) Autorizzazione Igienico Sanitaria del 17 Mar. 2008

Napoli, _____.

Il tecnico

_____
(firma del dichiarante)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

Ripartizione Attività Contrattuale e Relazioni con il Pubblico

Pg. 22. 2017 0206342 UNINA FEDII
data numero di protocollo

Ufficio Gare e Contratti
per Lavori e Immobili Tit. XII/1

A.S.L. NA 1 CENTRO
P.G.N. 0076271/2017
ENTRATA
23/11/2017
DG-SVSA

RACCOMANDATA A/R

Al Direttore Generale
Asl Napoli Centro 1
Via Comunale del Principe 13 A
80145 Napoli
c.a. Dott. Mario Forlenza

All'Ospedale Veterinario Frullone
Via Marco Rocco di Torrepadula
80145 Napoli
c.a. Dott. Vincenzo Caputo

OGGETTO: Contratto Rep. n. 10979 del 14.5.2012 - "Vendita proprietà superficiaria" sottoscritto dall'Università e l'Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro, relativo all'acquisto della proprietà superficiaria di una porzione del Comprensorio Immobiliare "Frullone".

Come concordato per le vie brevi si trasmette copia del contratto rep. n. 10979 del 14.5.2012 unitamente alla copia della delibera del Consiglio di Amministrazione di Ateneo n. 2 del 04/05/2012.

IL DIRIGENTE
Dott.ssa Carla Camerlingo

Unità organizzativa:
Ufficio Gare e Contratti per Lavori e Immobili
Responsabile: dott.ssa Rossella Malo Capo dell'Ufficio *ad interim*
Tel. 081.2537316
Per chiarimenti: dott.ssa Claudia La Foresta
Tel.081.2537311 Fax 081.2537390
Indirizzo PEC: garecontratti-li@pec.unina.it

1691
27/11/17

Repertorio n. 10979

Raccolta n.6751

VENDITA DI PROPRIETA' SUPERFICIARIA

REPUBBLICA ITALIANA

Il quattordici maggio duemiladodici, in Napoli negli uffici del Rettorato dell'"UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II" al Corso Umberto I n. 40.

Innanzi a me STEFANO SANTANGELO, notaio iscritto nel Ruolo dei Distretti Notarili Riuniti di Napoli, Torre Annunziata e Nola, residente in Napoli con studio alla Via dei Mille n. 61,

SI COSTITUISCONO

- l' **"AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO"**, con sede in Via Comunale del Principe 13/a, codice fiscale 06328131211, in persona del Commissario Straordinario dott. Maurizio SCOPPA, nato a Napoli il 13 giugno 1946, domiciliato per la carica presso la sede dell'Ente, a questo atto autorizzato in virtù dei poteri a lui conferiti con delibera n. 413 del 4 agosto 2011, pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 54 del 16 agosto 2011 (nel prosieguo "AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO" o l'Azienda

#p#

7.1. L'"AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO", ai sensi del D.P.R. 28.12.2000 n. 445, consapevole delle sanzioni penali di cui all'art. 76 dello stesso decreto per le ipotesi di mendacio, dichiara, per gli effetti dell'art. 40 della legge 28.2.1985 n. 47, che l'intero complesso oggetto di questo atto ivi compresi i relativi parcheggi scoperti e le strade sono stati edificati anteriormente al 1° settembre 1967.

7.2. In argomento l'"AZIENDA SANITARIA LOCALE NAPOLI 1 CENTRO" precisa che con nota in data 19/7/1963 prot. n. 29721 (pratica U. Tc. 587/62 U. Ig. 468/63) il Comune di Napoli espresse parere favorevole al rilascio della licenza edilizia per l'edificazione del Complesso.

7.3. Per quanto concerne i lavori di risanamento, di restauro e di ripristino funzionale, posti a carico della Federico II, le parti convengono sia che non potrà darsi l'avvio all'esecuzione delle opere prima che l'Ateneo abbia ottenuto ogni provvedimento previsto dalla legge per l'avvio stesso, sia che tali provvedimenti dovranno essere richiesti a cura dell'Università.

Articolo 8 - POSSESSO

#p#

marca da bollo
su originale

COMUNE DI NAPOLI
Dipartimento Segreteria Generale
Segreteria della Giunta comunale
Ufficio Esecutività
REP.N. 922
DATA 17 - MAR 2008
COMUNE DI NAPOLI

A.S.L. NAPOLI 1
Dipartimento di Prevenzione
Unità Operativa Veterinaria - Distretto 44

COMUNE DI NAPOLI
Dipartimento Autonomo Ambiente
Servizio Tutela Diritti e Salute degli Animali

Autorizzazione n. 08/08/44/A **Prot. Comune n.** 07 **del** 11/03/2008

IL DIRIGENTE

Vista l'istanza presentata in data 14 marzo 2008 dal **Dott .Remigio PRUDENTE** nato a Nusco (AV) il 25 febbraio 1951 e residente per la carica in Napoli al Centro Direzionale Palazzo Esedra Isola F/9 C.F. PRDRMG51B25F988U in qualità di Direttore Generale f.f. della **A.S.L. NAPOLI 1** con sede legale in Napoli alla via Centro Direzionale Palazzo Esedra Isola F/9 P.I. 06854720635 con la quale chiede il rilascio dell'autorizzazione sanitaria per aprire e gestire un **ospedale veterinario** alla via Cupa del Principe, 16 - Complesso Frullone con la Direzione Sanitaria della Dr.ssa **Marina POMPAMEO**

Visto il parere favorevole rilasciato dalla Unità Operativa Veterinaria del Distretto 44;
Visto il parere favorevole espresso dal Referente del Sindaco in materia di Sanità Veterinaria, Coordinatore dei Servizi Veterinari;
Visto l'art.193 del Regio Decreto 27 luglio 1934, n.1265
Visto l'art.23 del Decreto Presidente della Repubblica 10 giugno 1955, n.854
Visto l'art.5 della Legge Regionale 23 Agosto 1983, n.25;
Visto l'art.107, comma 3, del decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267;
Visto l'Accordo Stato Regioni del 26 novembre 2003, Rep.1868, riguardante la definizione dei requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi richiesti per l'erogazione delle prestazioni veterinarie da parte di strutture pubbliche e private e sostituisce l'Accordo del 24 settembre 1998";
Vista la deliberazione della Giunta Regionale della Campania n.459 del 19 aprile 2006 riguardante: definizione dei requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi richiesti per l'erogazione delle prestazioni veterinarie - Linee Guida;

AUTORIZZA

la **A.S.L. NAPOLI 1,** nella persona del **Direttore Generale pro tempore,** con sede legale in Napoli al Centro Direzionale Palazzo Esedra Isola F/9, P.I. 06854720635, ad aprire e gestire un **ospedale veterinario** in via Cupa del Principe,16 - Complesso Frullone, con la Direzione Sanitaria della Dr.ssa **Marina POMPAMEO.**

Il presente provvedimento è rilasciato quale autorizzazione igienico sanitaria, e non esime il richiedente dal conseguimento di tutte le ulteriori autorizzazioni previste dalla normativa vigente per l'utilizzo dei locali in cui si svolge l'attività di cui sopra e per l'esercizio dell'attività stessa. Esso si intende revocato qualora vengano a mancare i presupposti che hanno dato luogo al rilascio dello stesso.

Il Direttore	Il Referente del Sindaco in Materia di Igiene e Sanità Pubblica veterinaria	Il Dirigente
Dr. Vincenzo Caputo	**Dr. Enrico Fariello**	**Dott.ssa Clara Degni**

REGIONE CAMPANIA - A.S.L. Napoli 1 Distretto 44 - Unità Operativa Veterinaria

Rev.1 del 25 febbraio 2008

Mod. 1764

EDILIZIA

COMUNE DI NAPOLI
V. Direzione - Sanità ed Igiene

Napoli, 18 LUG 1963

N. 11271/L

Risposta al foglio N. 25720
del 18/12/962

OGGETTO:

Costruzione in Via Miano
Agnano

Ist. Amministrazione
Provinciale Napoli

Prat. U. Te. 587/62, U. Ig. 468/63

Alla Direzione
LAVORI E SERVIZI TECNICI
(Div. Edilizia)

19 LUG. 1963

SEDE

1° Div

In riscontro al foglio contradistinto relativo all'oggetto questa Direzione, per quanto di competenza e per quanto risulta dai grafici, esprime, in merito al rilascio della chiesta licenza edilizia, parere favorevole, a condizione che i padiglioni si mantengano a distanza regolamentare dalle civili abitazioni di cui all'art. 77 del vigente Regolamento di Igiene e Polizia Sanitaria del Comune di Napoli.-

COMUNE DI NAPOLI
DIREZIONE
19 LUG. 1963
PROT. N. 29121

IL DIRETTORE

NAPOLI - Off. 2085 (10-1962) 8.000

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALLA NORMATIVA IN MATERIA DI ACCESSIBILITA' E SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE
(Art. 25 comma 3) lettera d) D.P.R. n. 380 del 06.06.2001)

Oggetto : ***Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori finalizzati alla ristrutturazione ed all'ampliamento delle strutture a servizio dell'Ospedale Veterinario sito nel complesso Frullone dell'ASL.***

Il Progettista : Ing Giuseppe Iazzetta, nato ad Agnone (Is) il 26/11/1964 C.F. ZZTGPP64S26A080O con studio in Piazza Medaglie D'Oro n. 27, 80128, Napoli, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Napoli al n° 10224

D I C H I A R A

che gli interventi edilizi avente ad oggetto la realizzazione delle opere previste nel progetto esecutivo, sono stati progettati in conformità e nel rispetto della normativa vigente in materia di accessibilità e superamento delle barriere architettoniche di cui all'art. 77 e 82 del D.P.R. n. 380 del 06.06.2001.

Napoli, _____.

Il tecnico

_____
(firma del dichiarante)

DICHIARAZIONE RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO

Oggetto : ***Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori finalizzati alla ristrutturazione ed all'ampliamento delle strutture a servizio dell'Ospedale Veterinario sito nel complesso Frullone dell'ASL.***

Il Progettista : Ing Giuseppe Iazzetta, nato ad Agnone (Is) il 26/11/1964 C.F. ZZTGPP64S26A080O con studio in Piazza Medaglie D'Oro n. 27, 80128, Napoli, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Napoli al n° 10224

D I C H I A R A

che tutte le opere sono state progettate in conformità e nel rispetto della normativa vigente relativa alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico, secondo Decreto Legislativo 19 agosto 2005 N.192, Decreto Legislativo 29 dicembre 2006 N.311 *(Recepimento della Direttiva della Comunità Europea 2002/91),* Decreto Legislativo 30 maggio 2008 N.115, *(Recepimento della Direttiva della Comunità Europea 2006/32)*.

Si allega la documentazione relativa ai calcoli termici.

Napoli, _____.

Il tecnico

_____
(firma del dichiarante)

CALCOLI TERMICI

Rispondenza alle prescrizioni in materia di
contenimento del consumo energetico

Decreto Legislativo 19 agosto 2005 N.192
Decreto Legislativo 29 dicembre 2006 N.311
(Recepimento della Direttiva della Comunità Europea 2002/91)
Decreto Legislativo 30 maggio 2008 N.115
(Recepimento della Direttiva della Comunità Europea 2006/32)

Caratteristiche luogo di edificazione

Ubicazione edificio	:	OSPEDALE VETERINARIO FRULLONE - NAPOLI
Altezza s.l.m. (m)	:	17,00
Gradi giorno	:	1034
Zona Climatica	:	C

Dati climatici

Localita' climatica di riferimento	:	NAPOLI
Temperatura esterna di progetto (°C)	:	2,00
Conduttività termica del terreno (W/mK)	:	2,00
Temperatura del terreno (°C)	:	12,50
Durata periodo di riscaldamento (giorni)	:	137
Velocità del vento (m/s)	:	2,30

Situazione ambientale : Edificio
Correzione della temperatura esterna (°C) : -1

Temperatura esterna di progetto adottata (°C) : 1,00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: BLOCCO 1

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	41.48
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	71 835.77
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	1 446 843 955.79
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	1 446 843 871.84
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.0000
Novembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 162.36
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	399.03
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 031.65
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	5 593.05
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	56.50
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	5 649.54
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	84 260 789.39
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	2.37
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	2.37
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	84 266 444.20
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	84 266 438.94
Dicembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	16 328.36
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 555.32
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 334.59
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 218.26
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	204.22
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	20 422.49
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	324 864 508.23
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	8.58
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	8.58
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	324 884 949.74
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	324 884 930.72
Gennaio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	20 193.80
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 921.12
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 456.10
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	24 571.02
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	248.19
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	24 819.21
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	408 297 409.93
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	10.42
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	10.42
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	408 322 252.26
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	408 322 229.14
Febbraio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	17 885.31
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 702.07
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 283.60
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	21 870.98
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	220.92
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	22 091.90
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	362 643 283.06
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	9.28
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	9.28
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	362 665 395.53
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	362 665 374.95
Marzo			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	13 265.94
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 266.54
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 431.27
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	16 963.76
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	171.35
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	17 135.11
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	266 687 762.98
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	7.20
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	7.20
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	266 704 914.05
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	266 704 898.09
ACS - Fabbisogno (annuale)			
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00

BLOCCO			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
EPi	Indice di Prestazione Energetica per la climatizzazione invernale	kWh/m³anno	11.9456
EPi_Lim	EPi LIMITE	kWh/m³anno	11.9456
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.0000
EtaGh_lim	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO LIMITE		0.7010
EtaCOP	COP per POMPE di CALORE		0.0000
etaCOP_Lim	COP per POMPE di CALORE LIMITE		0.9510
FEN	Fabbisogno Energetico Normalizzato	kJ/m³GG	1 926 613.1536
VlmL	Volume lordo	m³	2 614.62
VlmN	Volume netto	m³	1 904.45
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	1 968.02
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
RpSV	Rapporto di Forma S/V	1/m	0.7527
RpSvtAn	RAPPORTO Superficie Vetrate / Superficie Utile		0.0000
AreaN	Superficie netta	m²	634.82
AreaL	Superficie lorda	m²	706.51
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	106 842.18
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	15.60
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	5.88
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	21.48
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	258 608.77
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	71 835.77
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	1 446 843 955.79
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	1 446 843 871.84
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGw	Rendimento Globale Medio per ACS		1.0000
EtaGwl	Rendimento Globale Medio per ACS (invernale)		1.0000
EtaGwE	Rendimento Globale Medio per ACS (estivo)		1.0000
QxPLh	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per Riscaldamento	kWh	0.00
QxPLw	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per ACS	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	819.65
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 538.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	6 172.52
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	15 792.68
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	21 965.20
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 196.88
Qint	Apporti Interni	MJ	7 020.57
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	14 984.51
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 162.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	5 649.54
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
EtaGNwE	Rendimento di Generazione per ACS (estivo)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	4 162.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	4 561.40
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	399.03
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 031.65
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	5 593.05
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	56.50
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	5 649.54
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	84 260 789.39
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	2.37
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	2.37
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	84 266 444.20
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
QPwE	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (estivo)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	84 266 438.94
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBwE	Fabbisogno di Combustibile per ACS (estivo)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Dicembre		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	819.65
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 538.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	19 423.43
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	53 717.06

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	73 140.48
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 831.17
Qint	Apporti Interni	MJ	13 602.36
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	58 782.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	16 328.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	20 422.49
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	16 328.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	17 883.68
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 555.32
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 334.59
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 218.26
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	204.22
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	20 422.49
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	324 864 508.23
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	8.58
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	8.58
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	324 884 949.74
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	324 884 930.72
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	819.65
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 538.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	22 935.98
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	64 596.46
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	87 532.44
Qsol	Apporti Solari	MJ	2 096.19

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

Qint	Apporti Interni	MJ	13 602.36
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	72 697.67
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	20 193.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	24 819.21
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	20 193.80
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	22 114.92
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 921.12
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 456.10
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	24 571.02
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	248.19
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	24 819.21
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	408 297 409.93
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	10.42
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	10.42
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	408 322 252.26
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	408 322 229.14
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Febbraio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	819.65
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 538.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	20 518.08
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	57 731.03
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	78 249.11
Qsol	Apporti Solari	MJ	2 446.63
Qint	Apporti Interni	MJ	12 286.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	64 387.10

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	17 885.31
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	22 091.90
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	17 885.31
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	19 587.37
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 702.07
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 283.60
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	21 870.98
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	220.92
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	22 091.90
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	362 643 283.06
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	9.28
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	9.28
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	362 665 395.53
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	362 665 374.95
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Marzo		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	819.65
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 538.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	17 008.55
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	46 237.47
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	63 246.01
Qsol	Apporti Solari	MJ	3 595.28
Qint	Apporti Interni	MJ	13 602.36
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	47 757.40
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	13 265.94
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	17 135.11
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	13 265.94
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	14 532.49
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 266.54
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	2 431.27
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	16 963.76
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9900
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	171.35
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	17 135.11
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	266 687 762.98
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	7.20
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	7.20
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	266 704 914.05
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	266 704 898.09
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: SALA SETTORIA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	687.52
VlmN	Volume netto	m³	516.64
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	510.19
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	172.21
AreaL	Superficie lorda	m²	185.81
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	24 018.89
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	4.14
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	1.58
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	5.72
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	5.72
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	102 016.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	28 337.99
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	215.69
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 033.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 623.56
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 427.80
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	8 051.36
Qsol	Apporti Solari	MJ	277.33
Qint	Apporti Interni	MJ	1 904.53
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8699
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 153.35
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 709.26
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	189.92
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8586
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	312.88
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 709.26
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 899.18
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 212.06
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	215.69
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 033.28

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 109.81
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	21 863.44
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	26 973.24
Qsol	Apporti Solari	MJ	422.87
Qint	Apporti Interni	MJ	3 690.03
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9331
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	23 135.66
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	6 426.57
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	714.06
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9146
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	666.45
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	6 426.57
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	7 140.63
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	7 807.08
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	215.69
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 033.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	6 034.11
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	26 291.48
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	32 325.59
Qsol	Apporti Solari	MJ	484.12
Qint	Apporti Interni	MJ	3 690.03
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9453
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	28 379.71
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	7 883.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	875.92
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9268
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	692.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	7 883.25
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	8 759.17
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	9 451.39
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	215.69
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 033.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 397.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	23 497.17
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	28 895.16
Qsol	Apporti Solari	MJ	579.29
Qint	Apporti Interni	MJ	3 332.93
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9420
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	25 209.66
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	7 002.68
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	778.08
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9235
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	644.79
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	7 002.68
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	7 780.76
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	8 425.55
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	215.69
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 033.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 474.35
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	18 819.16
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	23 293.51
Qsol	Apporti Solari	MJ	876.89
Qint	Apporti Interni	MJ	3 690.03
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9098
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	19 138.38
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 316.22
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	590.69
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8930
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	707.98
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	5 316.22
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	5 906.91
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	6 614.89
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: CELLA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	130.70
VlmN	Volume netto	m³	97.68
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	87.30
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	32.56
AreaL	Superficie lorda	m²	35.33
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	5 324.65
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.66
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.30
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.96
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.96
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 656.49
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 849.02
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	258.95
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	405.10
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	664.05
Qsol	Apporti Solari	MJ	27.84
Qint	Apporti Interni	MJ	360.09
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8216
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	345.33
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	95.93
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	8.34
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7120
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	42.17
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	95.93
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	104.27
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	146.44
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	815.47
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 377.90

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 193.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	41.71
Qint	Apporti Interni	MJ	697.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9208
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 512.54
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	420.15
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	36.53
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8138
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	104.52
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	420.15
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	456.69
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	561.20
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	963.12
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 656.97
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 620.08
Qsol	Apporti Solari	MJ	47.82
Qint	Apporti Interni	MJ	697.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9400
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 919.35
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	533.15
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	46.36
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8395
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	110.77
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	533.15
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	579.51
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	690.28
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	861.58
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 480.86
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 342.44
Qsol	Apporti Solari	MJ	63.60
Qint	Apporti Interni	MJ	630.15
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9358
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 693.19
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	470.33
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	40.90
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8337
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	101.98
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	470.33
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	511.23
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	613.21
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	713.96
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 186.04
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 900.00
Qsol	Apporti Solari	MJ	107.17
Qint	Apporti Interni	MJ	697.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8870
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 186.07
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	329.46
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	28.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7745
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	104.24
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	329.46

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	358.11
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	462.35
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: SALA AUTOPSIA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	62.44
VlmN	Volume netto	m³	48.18
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	33.75
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	16.06
AreaL	Superficie lorda	m²	16.88
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 553.26
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.20
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.15
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.35
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.35
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	14 718.72
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 088.53
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	11.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	83.91
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	999.06
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 082.97
Qsol	Apporti Solari	MJ	7.52
Qint	Apporti Interni	MJ	177.61
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9112
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	914.27
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	253.96
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	28.22
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9065
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	29.09
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	253.96
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	282.18
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	311.28
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	11.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	264.75
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 398.19

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 662.95
Qsol	Apporti Solari	MJ	11.12
Qint	Apporti Interni	MJ	344.12
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9537
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 324.16
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	923.38
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	102.60
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9445
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	60.28
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	923.38
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 025.97
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 086.26
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	11.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	312.84
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 086.43
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 399.27
Qsol	Apporti Solari	MJ	12.85
Qint	Apporti Interni	MJ	344.12
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9625
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 055.68
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 126.58
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	125.18
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9531
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	61.54
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 126.58
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 251.75
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 313.30
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	11.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	279.85
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 652.12
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 931.97
Qsol	Apporti Solari	MJ	16.63
Qint	Apporti Interni	MJ	310.82
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9613
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 617.18
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 004.77
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	111.64
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9520
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	56.33
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 004.77
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 116.41
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 172.75
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	11.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	231.70
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 925.03
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 156.72
Qsol	Apporti Solari	MJ	26.66
Qint	Apporti Interni	MJ	344.12
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9421
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 807.43
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	779.84
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	86.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9336
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	61.62
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	779.84

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	866.49
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	928.11
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: UFFICIO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	50.67
VlmN	Volume netto	m³	34.20
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	51.99
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	11.40
AreaL	Superficie lorda	m²	13.70
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 226.59
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.46
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.10
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.57
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.57
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 350.83
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	930.79
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	23.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	22.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	180.70
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	141.83
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	322.53
Qsol	Apporti Solari	MJ	36.39
Qint	Apporti Interni	MJ	126.07
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8416
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	185.81
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	51.61
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	4.49
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7457
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	19.14
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	51.61
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	56.10
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	75.24
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	23.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	22.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	567.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	482.43

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 050.42
Qsol	Apporti Solari	MJ	55.79
Qint	Apporti Interni	MJ	244.27
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9306
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	771.19
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	214.22
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	18.63
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8405
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	44.19
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	214.22
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	232.85
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	277.03
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	23.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	22.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	670.52
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	580.14
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 250.66
Qsol	Apporti Solari	MJ	63.75
Qint	Apporti Interni	MJ	244.27
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9451
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	959.55
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	266.54
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	23.18
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8603
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	47.03
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	266.54
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	289.72
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	336.75
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	23.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	22.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	599.84
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	518.48
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 118.33
Qsol	Apporti Solari	MJ	75.80
Qint	Apporti Interni	MJ	220.63
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9383
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	840.18
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	233.38
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	20.29
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8508
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	44.50
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	233.38
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	253.68
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	298.17
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	23.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	22.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	497.50
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	415.26
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	912.76
Qsol	Apporti Solari	MJ	114.72
Qint	Apporti Interni	MJ	244.27
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8876
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	594.10
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	165.03
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	14.35
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7905
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	47.53
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	165.03

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	179.38
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	226.91
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

Risultati di calcolo: SPOGLIATOIO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	404.31
VlmN	Volume netto	m³	294.71
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	285.33
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	98.24
AreaL	Superficie lorda	m²	109.27
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	17 259.72
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	2.15
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.90
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	3.05
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	3.05
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	20 596.16
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 721.16
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.39
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	196.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	860.53
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 222.23
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 082.76
Qsol	Apporti Solari	MJ	163.63
Qint	Apporti Interni	MJ	1 086.43
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8196
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 058.23
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	293.95
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	25.56
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7049
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	133.79
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	293.95
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	319.51
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	453.31
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.39
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	196.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 708.97
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 157.29

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 866.25
Qsol	Apporti Solari	MJ	250.15
Qint	Apporti Interni	MJ	2 104.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9219
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 694.97
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 304.16
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	113.41
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8103
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	331.94
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 304.16
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 417.56
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 749.51
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.39
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	196.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 199.18
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 999.27
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	8 198.44
Qsol	Apporti Solari	MJ	286.52
Qint	Apporti Interni	MJ	2 104.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9404
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 949.60
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 652.67
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	143.71
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8354
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	353.89
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 652.67
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 796.38
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 150.27
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.39
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	196.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 861.91
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 467.94
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	7 329.84
Qsol	Apporti Solari	MJ	333.01
Qint	Apporti Interni	MJ	1 901.25
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9358
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 239.07
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 455.30
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	126.55
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8289
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	326.62
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 455.30
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 581.85
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 908.47
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.39
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	196.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 371.95
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 578.42
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 950.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	485.74
Qint	Apporti Interni	MJ	2 104.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8863
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 654.29
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 015.08
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	88.27
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7685
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	332.41
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 015.08

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 103.35
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 435.76
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: WC

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	65.23
VlmN	Volume netto	m³	40.79
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	67.08
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	13.60
AreaL	Superficie lorda	m²	17.63
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 546.72
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.59
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.18
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.77
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.77
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	14 244.73
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 956.87
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	29.72
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	135.97
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	224.48
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	845.87
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 070.36
Qsol	Apporti Solari	MJ	43.74
Qint	Apporti Interni	MJ	150.38
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9233
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	891.14
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	247.54
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	21.53
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8995
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	30.05
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	247.54
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	269.06
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	299.11
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	29.72
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	135.97
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	705.56
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 877.14

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 582.71
Qsol	Apporti Solari	MJ	67.00
Qint	Apporti Interni	MJ	291.36
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9637
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 237.35
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	899.26
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	78.20
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9422
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	60.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	899.26
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	977.46
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 037.46
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	29.72
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	135.97
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	832.92
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 459.86
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 292.77
Qsol	Apporti Solari	MJ	76.54
Qint	Apporti Interni	MJ	291.36
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9703
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 935.79
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 093.28
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	95.07
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9501
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	62.41
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 093.28
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 188.34
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 250.75
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	29.72
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	135.97
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	745.12
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 092.14
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 837.26
Qsol	Apporti Solari	MJ	91.85
Qint	Apporti Interni	MJ	263.16
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9672
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 493.89
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	970.52
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	84.39
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9463
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	59.85
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	970.52
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 054.92
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 114.77
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	29.72
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	135.97
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	618.01
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 476.53
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 094.54
Qsol	Apporti Solari	MJ	140.60
Qint	Apporti Interni	MJ	291.36
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9445
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 686.56
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	746.27
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	64.89
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9209
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	69.68
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	746.27

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	811.16
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	880.84
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: BOX

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	414.25
VlmN	Volume netto	m³	307.20
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	271.54
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	102.40
AreaL	Superficie lorda	m²	111.81
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	17 711.16
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	1.90
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.94
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	2.84
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	2.84
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	38 934.03
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	10 815.01
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	103.84
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	409.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	781.27
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 548.04
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 329.31
Qsol	Apporti Solari	MJ	170.06
Qint	Apporti Interni	MJ	1 132.46
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8572
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 212.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	614.65
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	39.23
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7988
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	164.72
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	614.65
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	653.89
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	818.61
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	103.84
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	409.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 459.33
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	8 666.87

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	11 126.21
Qsol	Apporti Solari	MJ	260.66
Qint	Apporti Interni	MJ	2 194.15
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9333
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 835.20
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 454.22
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	156.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8765
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	368.03
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 454.22
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 610.87
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 978.91
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	103.84
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	409.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 904.34
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	10 422.19
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	13 326.53
Qsol	Apporti Solari	MJ	298.77
Qint	Apporti Interni	MJ	2 194.15
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9472
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	10 965.12
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 045.87
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	194.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8937
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	385.48
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	3 045.87
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	3 240.28
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 625.77
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	103.84
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	409.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 598.15
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	9 314.50
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	11 912.65
Qsol	Apporti Solari	MJ	335.27
Qint	Apporti Interni	MJ	1 981.81
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9442
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	9 724.85
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 701.35
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	172.43
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8898
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	355.88
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 701.35
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 873.77
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 229.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	103.84
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	409.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 153.40
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	7 460.09
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	9 613.49
Qsol	Apporti Solari	MJ	465.66
Qint	Apporti Interni	MJ	2 194.15
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9089
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 196.10
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 998.92
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	127.59
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8491
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	377.84
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 998.92

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 126.51
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 504.35
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: LABORATORIO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	64.10
VlmN	Volume netto	m³	43.37
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	66.28
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	14.46
AreaL	Superficie lorda	m²	17.32
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 690.53
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.59
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.13
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.72
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.72
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	9 592.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 664.66
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	30.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	86.73
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	234.01
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	539.53
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	773.54
Qsol	Apporti Solari	MJ	63.26
Qint	Apporti Interni	MJ	159.86
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8725
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	578.87
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	160.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	17.87
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8490
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	31.78
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	160.80
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	178.66
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	210.44
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	30.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	86.73
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	735.53
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 835.15

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 570.69
Qsol	Apporti Solari	MJ	97.53
Qint	Apporti Interni	MJ	309.73
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9382
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 188.61
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	607.95
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	67.55
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9108
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	66.14
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	607.95
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	675.50
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	741.63
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	30.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	86.73
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	868.30
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 206.83
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 075.13
Qsol	Apporti Solari	MJ	111.50
Qint	Apporti Interni	MJ	309.73
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9486
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 675.54
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	743.21
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	82.58
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9220
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	69.83
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	743.21
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	825.78
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	895.61
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	30.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	86.73
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	776.78
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 972.28
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 749.06
Qsol	Apporti Solari	MJ	125.23
Qint	Apporti Interni	MJ	279.76
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9436
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 366.91
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	657.48
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	73.05
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9166
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	66.48
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	657.48
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	730.53
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	797.00
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	30.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	86.73
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	644.25
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 579.62
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 223.88
Qsol	Apporti Solari	MJ	175.99
Qint	Apporti Interni	MJ	309.73
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9080
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 782.83
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	495.23
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	55.03
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8810
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	74.32
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	495.23

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	550.26
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	624.58
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: CORRIDOI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	564.97
VlmN	Volume netto	m³	401.20
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	433.04
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	133.73
AreaL	Superficie lorda	m²	152.69
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	25 277.61
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	3.47
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	1.23
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	4.70
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	4.70
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	30 319.68
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	8 422.13
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	180.82
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	267.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 361.95
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 663.85
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 025.79
Qsol	Apporti Solari	MJ	248.64
Qint	Apporti Interni	MJ	1 478.97
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8333
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 586.20
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	440.61
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	38.31
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7145
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	191.34
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	440.61
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	478.92
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	670.26
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	180.82
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	267.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 285.42
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	5 659.39

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	9 944.81
Qsol	Apporti Solari	MJ	379.89
Qint	Apporti Interni	MJ	2 865.51
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9294
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 928.58
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 924.61
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	167.36
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8180
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	465.38
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 924.61
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 091.96
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 557.34
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	180.82
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	267.47
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 060.32
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 805.59
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	11 865.91
Qsol	Apporti Solari	MJ	434.75
Qint	Apporti Interni	MJ	2 865.51
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9461
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 743.42
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 428.73
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	211.19
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8421
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	494.96
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 428.73
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 639.92
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 134.89
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	180.82
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	267.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 526.87
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 082.28
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	10 609.15
Qsol	Apporti Solari	MJ	515.59
Qint	Apporti Interni	MJ	2 588.21
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9413
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 687.68
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 135.47
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	185.69
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8348
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	459.42
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 135.47
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 321.16
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 780.58
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	180.82
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	267.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 752.68
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 871.37
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	8 624.06
Qsol	Apporti Solari	MJ	773.30
Qint	Apporti Interni	MJ	2 865.51
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8932
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 373.81
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 492.72
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	129.80
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7739
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	474.11
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 492.72

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 622.53
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 096.64
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

Risultati di calcolo: STALLA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	170.43
VlmN	Volume netto	m³	120.49
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	161.50
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	40.16
AreaL	Superficie lorda	m²	46.06
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	6 233.03
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	1.43
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.37
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.80
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.80
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	18 178.62
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 049.62
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	74.61
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	563.16
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	999.37
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 562.53
Qsol	Apporti Solari	MJ	158.48
Qint	Apporti Interni	MJ	444.17
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8363
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 058.55
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	294.04
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	25.57
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8065
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	76.69
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	294.04
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	319.61
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	396.31
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	74.61
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 770.59
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 399.25

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 169.84
Qsol	Apporti Solari	MJ	244.44
Qint	Apporti Interni	MJ	860.57
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9194
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 153.84
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 153.84
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	100.33
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8821
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	167.65
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 153.84
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 254.18
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 421.83
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	74.61
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 090.34
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 087.71
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 178.04
Qsol	Apporti Solari	MJ	279.57
Qint	Apporti Interni	MJ	860.57
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9333
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 113.92
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 420.53
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	123.52
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8967
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	177.96
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 420.53
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 544.06
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 722.02
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	74.61
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 870.00
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 653.26
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 523.25
Qsol	Apporti Solari	MJ	310.36
Qint	Apporti Interni	MJ	777.29
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9275
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 514.48
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 254.02
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	109.05
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8904
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	167.75
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 254.02
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 363.07
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 530.82
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	74.61
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	160.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 550.76
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 925.94
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 476.69
Qsol	Apporti Solari	MJ	428.58
Qint	Apporti Interni	MJ	860.57
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8834
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 337.82
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	927.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	80.62
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8474
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	181.54
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	927.17

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 007.80
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 189.34
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)

Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: BLOCCO 2

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	120.90
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	68 532.90
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	1 411 925 573.75
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	1 411 925 573.75
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.0000
Novembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 166.75
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	443.12
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	655.61
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	5 265.48
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	360.03
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	5 625.51
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	83 902 374.72
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	83 908 000.23
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	83 908 000.23
Dicembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	15 534.95
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 642.19
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 451.20
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	18 628.34
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 273.73
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	19 902.08
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	316 586 226.90
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	316 606 128.97
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	316 606 128.97
Gennaio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	19 029.69
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	2 009.31
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 518.29
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	22 557.29
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 542.38
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	24 099.66
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	396 460 243.94
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	396 484 343.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	396 484 343.60
Febbraio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	16 910.28
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 786.39
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 410.52
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 107.19
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 374.85
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	21 482.05
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	352 632 431.82
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	352 653 913.87
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	352 653 913.87
Marzo			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	12 891.23
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 366.53
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 514.20
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	15 771.96
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 078.42
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	16 850.38
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	262 256 336.69
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	262 273 187.08
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	262 273 187.08
ACS - Fabbisogno (annuale)			
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00

Nuovo EOdC...			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
EPi	Indice di Prestazione Energetica per la climatizzazione invernale	kWh/m³anno	11.6708
EPi_Lim	EPi LIMITE	kWh/m³anno	11.6708
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.0000
EtaGh_lim	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO LIMITE		0.7153
EtaCOP	COP per POMPE di CALORE		0.0000
etaCOP_Lim	COP per POMPE di CALORE LIMITE		0.9653
FEN	Fabbisogno Energetico Normalizzato	kJ/m³GG	3 073 064.2963
VlmL	Volume lordo	m³	1 599.64
VlmN	Volume netto	m³	1 174.52
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	1 172.51
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
RpSV	Rapporto di Forma S/V	1/m	0.7330
RpSvtAn	RAPPORTO Superficie Vetrate / Superficie Utile		0.0000
AreaN	Superficie netta	m²	391.51
AreaL	Superficie lorda	m²	432.33
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	65 741.55
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	9.30
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	3.59
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	12.90
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	246 718.44
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	68 532.90
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	1 411 925 573.75
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	1 411 925 573.75
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGw	Rendimento Globale Medio per ACS		1.0000
EtaGwl	Rendimento Globale Medio per ACS (invernale)		1.0000
EtaGwE	Rendimento Globale Medio per ACS (estivo)		1.0000
QxPLh	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per Riscaldamento	kWh	0.00
QxPLw	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per ACS	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	489.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 508.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 685.41
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	15 603.99
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	19 289.40
Qsol	Apporti Solari	MJ	688.70
Qint	Apporti Interni	MJ	4 274.44
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	15 000.30
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 166.75
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	5 625.51
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
EtaGNwE	Rendimento di Generazione per ACS (estivo)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	4 166.75
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	4 609.87
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	443.12
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	655.61
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	5 265.48
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	360.03
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	5 625.51
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	83 902 374.72
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	83 908 000.23
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
QPwE	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (estivo)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	83 908 000.23
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBwE	Fabbisogno di Combustibile per ACS (estivo)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Dicembre		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	489.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 508.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	11 599.07
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	53 075.24

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	64 674.31
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 052.63
Qint	Apporti Interni	MJ	8 281.72
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	55 925.83
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	15 534.95
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_l	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	19 902.08
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	15 534.95
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	17 177.14
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 642.19
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 451.20
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	18 628.34
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 273.73
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	19 902.08
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	316 586 226.90
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	316 606 128.97
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	316 606 128.97
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	489.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 508.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	13 697.23
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	63 824.65
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	77 521.89
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 205.16

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

Qint	Apporti Interni	MJ	8 281.72
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	68 506.87
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	19 029.69
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	24 099.66
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	19 029.69
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	21 039.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	2 009.31
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 518.29
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	22 557.29
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 542.38
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	24 099.66
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	396 460 243.94
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	396 484 343.60
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	396 484 343.60
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Febbraio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	489.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 508.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	12 253.25
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	57 041.25
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	69 294.50
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 413.80
Qint	Apporti Interni	MJ	7 480.26
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	60 877.01

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	16 910.28
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_l	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	21 482.05
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	16 910.28
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	18 696.68
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 786.39
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 410.52
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 107.19
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 374.85
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	21 482.05
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	352 632 431.82
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	352 653 913.87
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	352 653 913.87
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
	Marzo		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	489.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 508.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	10 156.59
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	45 685.02
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	55 841.60
Qsol	Apporti Solari	MJ	2 089.38
Qint	Apporti Interni	MJ	8 281.72
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	46 408.42
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	12 891.23
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	16 850.38
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	12 891.23
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	14 257.76
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 366.53
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 514.20
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	15 771.96
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 078.42
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	16 850.38
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	262 256 336.69
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	262 273 187.08
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	262 273 187.08
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
ACS - Fabbisogno (annuale)			
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00
	ACS (estivo)		
	Aprile		
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
	Maggio		
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
	Giugno		
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
	Luglio		
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
	Agosto		
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
	Settembre		
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Ottobre			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: TERAPIA INTENSIVA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	72.68
VlmN	Volume netto	m³	53.33
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	54.27
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	17.77
AreaL	Superficie lorda	m²	19.64
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 960.83
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.42
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.16
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.59
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.59
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	10 460.42
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 905.67
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	106.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	172.62
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	663.45
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	836.07
Qsol	Apporti Solari	MJ	47.06
Qint	Apporti Interni	MJ	196.58
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8709
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	623.87
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	173.30
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	19.26
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8477
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	34.59
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	173.30
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	192.55
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	227.14
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	106.65

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	543.23
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 256.65
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 799.88
Qsol	Apporti Solari	MJ	72.51
Qint	Apporti Interni	MJ	380.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9364
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 375.32
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	659.81
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	73.31
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9090
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	73.37
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	659.81
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	733.12
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	806.50
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	106.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	641.48
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 713.69
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 355.17
Qsol	Apporti Solari	MJ	83.02
Qint	Apporti Interni	MJ	380.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9480
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 915.41
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	809.84
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	89.98
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9214
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	76.80
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	809.84
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	899.82
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	976.62
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	106.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	573.85
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 425.27
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 999.13
Qsol	Apporti Solari	MJ	91.14
Qint	Apporti Interni	MJ	344.01
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9447
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 588.05
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	718.90
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	79.88
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9178
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	71.58
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	718.90
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	798.78
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	870.36
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.93
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	106.65
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	475.68
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 942.43
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 418.11
Qsol	Apporti Solari	MJ	123.32
Qint	Apporti Interni	MJ	380.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9130
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 957.77
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	543.82
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	60.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8858
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	77.92
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	543.82
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	604.25
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	682.17
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: STERILIZZAZIONE

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	32.47
VlmN	Volume netto	m³	22.21
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	29.58
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	7.40
AreaL	Superficie lorda	m²	8.78
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 470.47
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.26
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.07
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.33
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.33
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 424.02
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 062.23
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	13.55
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	74.03
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	102.27
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	460.49
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	562.77
Qsol	Apporti Solari	MJ	34.36
Qint	Apporti Interni	MJ	81.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8970
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	458.52
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	127.37
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	14.15
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8889
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	17.70
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	127.37
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	141.52
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	159.21
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	13.55
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	74.02
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	321.56
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 566.32

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 887.88
Qsol	Apporti Solari	MJ	53.13
Qint	Apporti Interni	MJ	158.61
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9492
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 686.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	468.58
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	52.06
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9361
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	35.53
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	468.58
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	520.64
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	556.17
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	13.55
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	74.03
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	379.64
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 883.55
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 263.19
Qsol	Apporti Solari	MJ	60.79
Qint	Apporti Interni	MJ	158.61
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9574
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 053.13
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	570.31
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	63.37
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9443
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	37.37
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	570.31
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	633.68
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	671.05
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	13.55
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	74.02
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	339.62
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 683.36
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 022.98
Qsol	Apporti Solari	MJ	65.67
Qint	Apporti Interni	MJ	143.27
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9540
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 823.65
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	506.57
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	56.29
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9409
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	35.37
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	506.57
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	562.86
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	598.22
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	13.55
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	74.02
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	281.64
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 348.23
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 629.86
Qsol	Apporti Solari	MJ	87.10
Qint	Apporti Interni	MJ	158.61
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9280
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 401.84
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	389.40
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	43.27
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9161
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	39.65
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	389.40

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	432.67
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	472.31
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: SPOGLIATOI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	125.62
VlmN	Volume netto	m³	91.80
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	93.80
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	30.60
AreaL	Superficie lorda	m²	33.95
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	5 240.54
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.73
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.28
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.01
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.01
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 635.00
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 843.06
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	39.47
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	61.20
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	297.17
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	380.71
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	677.88
Qsol	Apporti Solari	MJ	81.02
Qint	Apporti Interni	MJ	338.41
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8043
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	340.51
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	94.59
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	8.22
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7014
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	43.77
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	94.59
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	102.81
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	146.58
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	39.47
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	61.20
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	935.18
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 294.95

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 230.13
Qsol	Apporti Solari	MJ	124.82
Qint	Apporti Interni	MJ	655.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9135
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 517.18
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	421.44
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	36.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8082
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	108.72
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	421.44
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	458.08
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	566.81
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	39.47
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	61.20
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 104.32
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 557.22
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 661.54
Qsol	Apporti Solari	MJ	142.92
Qint	Apporti Interni	MJ	655.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9323
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 917.03
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	532.51
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	46.31
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8322
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	116.74
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	532.51
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	578.81
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	695.55
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	39.47
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	61.20
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	987.90
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 391.72
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 379.62
Qsol	Apporti Solari	MJ	156.89
Qint	Apporti Interni	MJ	592.22
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9268
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 685.32
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	468.14
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	40.71
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8249
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	107.98
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	468.14
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	508.85
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	616.84
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	39.47
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	61.20
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	818.90
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 114.64
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 933.54
Qsol	Apporti Solari	MJ	212.29
Qint	Apporti Interni	MJ	655.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8740
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 174.97
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	326.38
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	28.38
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7646
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	109.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	326.38

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	354.76
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	463.98
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: SALA OPERATORIA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	383.37
VlmN	Volume netto	m³	300.25
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	207.22
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	100.08
AreaL	Superficie lorda	m²	103.61
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	14 295.64
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	1.26
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.92
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	2.18
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	2.18
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	138 572.85
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	38 492.46
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	69.92
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 501.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	522.91
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	9 338.90
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	9 861.81
Qsol	Apporti Solari	MJ	46.88
Qint	Apporti Interni	MJ	1 106.83
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9273
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 791.92
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 442.20
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	271.36
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9349
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	188.93
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 442.20
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 713.55
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 902.49
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	69.92
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 501.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 649.89
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	31 765.22

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	33 415.12
Qsol	Apporti Solari	MJ	69.32
Qint	Apporti Interni	MJ	2 144.49
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9607
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	31 288.24
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	8 691.18
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	965.69
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9618
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	383.44
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	8 691.18
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	9 656.86
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	10 040.30
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	69.92
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 501.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 949.54
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	38 198.69
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	40 148.23
Qsol	Apporti Solari	MJ	80.07
Qint	Apporti Interni	MJ	2 144.49
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9678
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	37 995.31
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	10 554.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 172.69
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9678
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	389.85
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	10 554.25
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	11 726.95
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	12 116.80
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	69.92
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 501.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 743.96
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	34 138.86
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	35 882.82
Qsol	Apporti Solari	MJ	103.63
Qint	Apporti Interni	MJ	1 936.96
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9668
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	33 909.89
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	9 419.41
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 046.60
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9670
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	357.05
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	9 419.41
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	10 466.01
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	10 823.06
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	69.92
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	1 501.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 443.88
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	27 342.22
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	28 786.10
Qsol	Apporti Solari	MJ	166.12
Qint	Apporti Interni	MJ	2 144.49
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9515
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	26 587.49
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	7 385.41
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	820.60
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9542
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	394.11
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	7 385.41

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	8 206.01
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	8 600.13
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: SALA MEDICI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	42.88
VlmN	Volume netto	m³	30.53
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	34.47
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	10.18
AreaL	Superficie lorda	m²	11.59
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 857.32
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.29
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.09
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.38
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.38
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 466.85
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	685.24
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	14.96
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	20.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	112.73
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	126.62
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	239.36
Qsol	Apporti Solari	MJ	13.20
Qint	Apporti Interni	MJ	112.56
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8437
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	133.25
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	37.01
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	3.22
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7340
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	14.58
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	37.01
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	40.23
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	54.81
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	14.96
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	20.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	354.64
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	430.70

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	785.34
Qsol	Apporti Solari	MJ	19.89
Qint	Apporti Interni	MJ	218.08
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9320
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	563.54
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	156.54
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.61
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8305
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	34.72
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	156.54
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	170.15
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	204.87
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	14.96
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	20.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	418.74
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	517.93
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	936.67
Qsol	Apporti Solari	MJ	22.74
Qint	Apporti Interni	MJ	218.08
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9482
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	708.33
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	196.76
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	17.11
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8537
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	36.64
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	196.76
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	213.87
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	250.51
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	14.96
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	20.35
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	374.60
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	462.88
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	837.48
Qsol	Apporti Solari	MJ	30.58
Qint	Apporti Interni	MJ	196.97
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9432
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	622.86
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	173.02
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	15.04
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8462
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	34.17
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	173.02
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	188.06
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	222.23
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	14.96
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	20.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	310.57
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	370.73
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	681.30
Qsol	Apporti Solari	MJ	52.51
Qint	Apporti Interni	MJ	218.08
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8959
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	438.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	121.91
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	10.60
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7865
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	35.97
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	121.91

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	132.51
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	168.48
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: RISVEGLIO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	67.29
VlmN	Volume netto	m³	49.27
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	50.25
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	16.43
AreaL	Superficie lorda	m²	18.19
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 775.07
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.39
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.15
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.54
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.54
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 605.91
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 834.97
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.19
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.70
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	159.51
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	408.71
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	568.22
Qsol	Apporti Solari	MJ	43.49
Qint	Apporti Interni	MJ	181.65
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8478
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	377.34
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	104.82
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	9.11
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7984
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	28.76
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	104.82
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	113.93
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	142.69
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.19
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.70
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	501.97
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 390.17

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 892.14
Qsol	Apporti Solari	MJ	67.00
Qint	Apporti Interni	MJ	351.94
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9279
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 503.41
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	417.61
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	36.31
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8767
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	63.82
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	417.61
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	453.93
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	517.75
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.19
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.70
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	592.76
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 671.72
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 264.48
Qsol	Apporti Solari	MJ	76.71
Qint	Apporti Interni	MJ	351.94
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9419
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 860.74
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	516.87
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	44.95
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8930
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	67.30
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	516.87
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	561.82
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	629.12
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.19
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.70
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	530.27
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 494.05
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 024.32
Qsol	Apporti Solari	MJ	84.21
Qint	Apporti Interni	MJ	317.88
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9379
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 647.21
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	457.56
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	39.79
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8882
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	62.59
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	457.56
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	497.35
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	559.93
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.19
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	65.70
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	439.55
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 196.60
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 636.16
Qsol	Apporti Solari	MJ	113.95
Qint	Apporti Interni	MJ	351.94
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8992
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 217.21
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	338.11
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	29.40
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8464
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	66.71
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	338.11

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	367.52
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	434.23
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: RADIOLOGIA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	163.16
VlmN	Volume netto	m³	118.18
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	139.25
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	39.39
AreaL	Superficie lorda	m²	44.10
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	6 033.51
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	1.24
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.36
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.60
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.60
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	24 695.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	6 859.75
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	62.37
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	236.35
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	470.30
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 470.32
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 940.62
Qsol	Apporti Solari	MJ	55.92
Qint	Apporti Interni	MJ	435.65
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8823
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 506.90
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	418.58
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	46.51
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8659
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	72.03
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	418.58
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	465.09
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	537.12
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	62.37
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	236.35
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 479.18
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	5 001.12

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 480.31
Qsol	Apporti Solari	MJ	84.32
Qint	Apporti Interni	MJ	844.07
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9401
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 607.56
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 557.65
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	173.07
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9192
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	152.15
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 557.65
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 730.73
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 882.88
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	62.37
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	236.35
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 746.47
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 014.01
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	7 760.48
Qsol	Apporti Solari	MJ	96.33
Qint	Apporti Interni	MJ	844.07
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9513
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 865.86
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 907.18
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	211.91
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9308
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	157.46
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 907.18
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 119.09
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 276.55
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	62.37
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	236.35
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 562.37
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	5 374.83
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 937.19
Qsol	Apporti Solari	MJ	129.78
Qint	Apporti Interni	MJ	762.39
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9476
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 091.82
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 692.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	188.02
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9269
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	148.32
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 692.17
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 880.19
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 028.51
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	62.37
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	236.35
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 295.43
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 304.76
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 600.19
Qsol	Apporti Solari	MJ	223.54
Qint	Apporti Interni	MJ	844.07
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9153
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 622.97
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 284.16
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	142.68
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8953
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	166.86
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 284.16

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 426.84
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 593.70
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)

Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: PREPARAZIONE

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	72.65
VlmN	Volume netto	m³	51.77
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	61.29
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	17.26
AreaL	Superficie lorda	m²	19.64
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 020.52
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.54
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.16
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.70
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.70
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	10 834.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 009.66
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	27.62
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	103.55
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	208.27
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	644.13
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	852.41
Qsol	Apporti Solari	MJ	24.82
Qint	Apporti Interni	MJ	190.85
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8909
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	660.26
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	183.41
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	20.38
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8647
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	31.87
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	183.41
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	203.78
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	235.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	27.62
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	103.54
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	655.05
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 190.95

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 846.00
Qsol	Apporti Solari	MJ	37.42
Qint	Apporti Interni	MJ	369.78
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9460
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 460.78
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	683.55
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	75.95
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9188
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	67.13
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	683.55
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	759.50
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	826.63
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	27.62
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	103.55
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	773.41
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 634.68
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 408.09
Qsol	Apporti Solari	MJ	42.75
Qint	Apporti Interni	MJ	369.78
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9565
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 013.50
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	837.08
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	93.01
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9305
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	69.44
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	837.08
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	930.09
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	999.53
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	27.62
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	103.54
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	691.88
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 354.66
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 046.55
Qsol	Apporti Solari	MJ	57.61
Qint	Apporti Interni	MJ	333.99
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9530
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 673.36
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	742.60
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	82.51
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9265
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	65.45
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	742.60
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	825.11
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	890.56
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	27.62
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	103.54
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	573.68
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 885.88
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 459.55
Qsol	Apporti Solari	MJ	99.27
Qint	Apporti Interni	MJ	369.78
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9225
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 026.86
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	563.02
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	62.56
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8944
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	73.82
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	563.02

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	625.58
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	699.40
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: INGRESSO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	27.47
VlmN	Volume netto	m³	19.03
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	23.18
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	6.34
AreaL	Superficie lorda	m²	7.42
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 214.63
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.26
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.06
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.31
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.31
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 881.23
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	522.56
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	12.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	97.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	78.91
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	176.90
Qsol	Apporti Solari	MJ	12.16
Qint	Apporti Interni	MJ	70.14
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8570
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	106.37
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	29.55
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	2.57
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7608
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	10.10
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	29.55
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	32.12
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	42.22
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	12.69

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	308.02
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	268.41
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	576.43
Qsol	Apporti Solari	MJ	18.38
Qint	Apporti Interni	MJ	135.90
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9368
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	431.89
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	119.97
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	10.43
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8496
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	23.09
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	119.97
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	130.40
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	153.49
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	12.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	363.63
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	322.77
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	686.40
Qsol	Apporti Solari	MJ	20.97
Qint	Apporti Interni	MJ	135.90
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9509
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	537.22
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	149.23
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	12.98
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8696
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	24.32
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	149.23
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	162.20
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	186.53
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	12.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	325.30
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	288.46
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	613.76
Qsol	Apporti Solari	MJ	28.39
Qint	Apporti Interni	MJ	122.75
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9447
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	470.99
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	130.83
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	11.38
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8604
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	23.07
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	130.83
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	142.21
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	165.27
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.98
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	12.69
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	269.79
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	231.03
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	500.82
Qsol	Apporti Solari	MJ	49.31
Qint	Apporti Interni	MJ	135.90
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8966
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	334.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	92.99
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	8.09
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8010
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	25.10
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	92.99
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	101.07
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	126.18
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: ECOGRAFIA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	67.10
VlmN	Volume netto	m³	51.75
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	36.27
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	17.25
AreaL	Superficie lorda	m²	18.14
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 799.70
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.22
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.16
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.38
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.38
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 142.03
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 706.12
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.05
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	69.00
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	90.13
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	429.24
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	519.36
Qsol	Apporti Solari	MJ	8.08
Qint	Apporti Interni	MJ	190.77
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8611
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	348.13
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	96.70
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	8.41
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8022
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	25.92
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	96.70
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	105.11
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	131.03
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.05
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	69.00
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	284.37
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 460.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 744.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	11.95
Qint	Apporti Interni	MJ	369.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9342
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 387.92
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	385.53
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	33.52
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8774
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	58.56
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	385.53
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	419.06
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	477.62
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.05
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	69.00
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	336.02
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 755.69
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 091.71
Qsol	Apporti Solari	MJ	13.80
Qint	Apporti Interni	MJ	369.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9488
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 727.90
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	479.97
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	41.74
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8956
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	60.79
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	479.97
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	521.71
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	582.50
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.05
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	69.00
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	300.59
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 569.09
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 869.68
Qsol	Apporti Solari	MJ	17.86
Qint	Apporti Interni	MJ	333.85
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9469
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 536.64
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	426.85
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	37.12
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8931
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	55.52
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	426.85
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	463.96
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	519.48
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.05
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	69.00
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	248.86
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 256.71
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 505.57
Qsol	Apporti Solari	MJ	28.63
Qint	Apporti Interni	MJ	369.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9143
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 141.43
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	317.06
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	27.57
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8549
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	58.50
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	317.06

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	344.64
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	403.14
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: DEPOSITO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	84.31
VlmN	Volume netto	m³	56.37
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	86.64
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	18.79
AreaL	Superficie lorda	m²	22.79
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 735.99
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.77
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.17
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.95
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.95
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 334.31
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 481.75
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	40.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	37.58
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	306.12
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	233.78
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	539.90
Qsol	Apporti Solari	MJ	109.81
Qint	Apporti Interni	MJ	207.80
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8068
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	283.64
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	78.79
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	6.85
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7152
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	34.10
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	78.79
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	85.64
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	119.74
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	40.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	37.58
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	962.19
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	795.17

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 757.36
Qsol	Apporti Solari	MJ	169.98
Qint	Apporti Interni	MJ	402.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9153
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 233.25
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	342.57
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	29.79
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8211
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	81.15
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	342.57
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	372.36
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	453.51
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	40.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	37.58
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 135.87
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	956.22
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 092.08
Qsol	Apporti Solari	MJ	194.43
Qint	Apporti Interni	MJ	402.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9310
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 536.24
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	426.73
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	37.11
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8406
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	87.96
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	426.73
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	463.84
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	551.81
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	40.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	37.58
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 016.14
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	854.59
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 870.73
Qsol	Apporti Solari	MJ	209.11
Qint	Apporti Interni	MJ	363.65
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9230
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 342.06
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	372.79
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	32.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8304
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	82.74
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	372.79
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	405.21
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	487.95
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	40.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	37.58
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	842.78
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	684.45
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 527.23
Qsol	Apporti Solari	MJ	275.82
Qint	Apporti Interni	MJ	402.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8669
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	939.12
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	260.87
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	22.68
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7689
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	85.20
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	260.87

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	283.55
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	368.75
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: DEPOSITO FARMACI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	25.31
VlmN	Volume netto	m³	15.01
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	34.40
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	5.00
AreaL	Superficie lorda	m²	6.84
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 254.28
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.32
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.05
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.36
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.36
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	0.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 327.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	646.60
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	10.01
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	125.07
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	62.24
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	187.30
Qsol	Apporti Solari	MJ	40.32
Qint	Apporti Interni	MJ	0.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9554
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	148.78
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	41.33
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	3.59
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8766
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	6.32
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	41.33
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	44.92
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	51.25
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	10.01
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	392.85
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	211.70

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	604.55
Qsol	Apporti Solari	MJ	62.36
Qint	Apporti Interni	MJ	0.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9873
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	542.98
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	150.83
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.12
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9389
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	10.67
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	150.83
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	163.94
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	174.61
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	10.01
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	463.68
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	254.58
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	718.26
Qsol	Apporti Solari	MJ	71.27
Qint	Apporti Interni	MJ	0.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9882
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	647.84
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	179.96
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	15.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9412
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	12.23
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	179.96
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	195.60
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	207.83
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	10.01
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	414.81
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	227.52
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	642.33
Qsol	Apporti Solari	MJ	78.55
Qint	Apporti Interni	MJ	0.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9829
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	565.12
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	156.98
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9279
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	13.26
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	156.98
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	170.63
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	183.89
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	10.01
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	344.14
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	182.22
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	526.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	107.75
Qint	Apporti Interni	MJ	0.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9590
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	423.04
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	117.51
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	10.22
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8822
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	17.05
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	117.51

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	127.73
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	144.78
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: CORRIDOIO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	357.34
VlmN	Volume netto	m³	257.88
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	268.27
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	85.96
AreaL	Superficie lorda	m²	96.58
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	15 585.57
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	2.22
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.79
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	3.01
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	3.01
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	19 481.92
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 411.64
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	171.92
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	860.22
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 069.48
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 929.70
Qsol	Apporti Solari	MJ	133.24
Qint	Apporti Interni	MJ	950.65
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8330
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 026.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	285.24
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	24.80
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7193
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	121.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	285.24
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	310.05
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	431.05
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	171.92
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 706.87
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 637.72

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 344.58
Qsol	Apporti Solari	MJ	202.62
Qint	Apporti Interni	MJ	1 841.88
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9279
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 447.45
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 235.40
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	107.43
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8206
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	293.59
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 235.40
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 342.83
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 636.42
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	171.92
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 196.36
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 374.47
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	7 570.83
Qsol	Apporti Solari	MJ	231.87
Qint	Apporti Interni	MJ	1 841.88
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9450
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 611.11
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 558.64
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	135.53
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8447
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	311.50
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 558.64
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 694.18
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 005.68
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	171.92
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 859.41
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 909.54
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 768.95
Qsol	Apporti Solari	MJ	285.43
Qint	Apporti Interni	MJ	1 663.64
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9402
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 936.47
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 371.24
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	119.24
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8376
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	289.05
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 371.24
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 490.48
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 779.53
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	114.22
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	171.92
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	2 370.33
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 131.20
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 501.53
Qsol	Apporti Solari	MJ	446.90
Qint	Apporti Interni	MJ	1 841.88
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8920
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 460.01
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	961.11
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	83.58
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7773
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	299.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	961.11

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 044.69
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 343.91
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: ATTESA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	78.00
VlmN	Volume netto	m³	57.15
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	53.63
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	19.05
AreaL	Superficie lorda	m²	21.08
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 497.47
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.40
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.17
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.57
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.57
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 856.30
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 071.20
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	38.10
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	160.10
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	237.01
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	397.11
Qsol	Apporti Solari	MJ	38.34
Qint	Apporti Interni	MJ	210.68
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8159
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	193.93
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	53.87
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	4.68
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.6930
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	25.94
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	53.87
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	58.56
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	84.49
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	38.10
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	504.07
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	806.17

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 310.24
Qsol	Apporti Solari	MJ	58.91
Qint	Apporti Interni	MJ	408.19
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9223
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	879.44
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	244.29
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	21.24
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8027
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	65.26
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	244.29
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	265.53
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	330.79
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
	Gennaio		
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	38.10
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	595.31
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	969.45
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 564.76
Qsol	Apporti Solari	MJ	67.49
Qint	Apporti Interni	MJ	408.19
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9408
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 117.26
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	310.35
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	26.99
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8284
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	69.87
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	310.35
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	337.34
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	407.21
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	38.10
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	532.55
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	866.41
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 398.96
Qsol	Apporti Solari	MJ	74.96
Qint	Apporti Interni	MJ	368.69
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9363
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	983.58
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	273.22
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	23.76
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8218
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	64.38
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	273.22
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	296.98
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	361.35
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	21.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	38.10
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	441.35
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	693.92
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 135.27
Qsol	Apporti Solari	MJ	102.87
Qint	Apporti Interni	MJ	408.19
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8867
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	682.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	189.47
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	16.48
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7605
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	64.86
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	189.47

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	205.95
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	270.81
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: BLOCCO 3

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	133.92
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	640 064.43
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	12 117 401 473.99
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	12 117 401 473.99
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.0001
Novembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	39 040.83
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	3 422.24
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	5 980.40
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	48 443.47
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	48 443.47
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	722 515 900.02
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	722 564 343.49
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	722 564 343.49
Dicembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	145 422.54
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	12 711.84
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	12 847.47
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	170 981.84
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	170 981.84
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	2 719 841 457.10
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	2 720 012 438.94
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	2 720 012 438.94

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Gennaio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	177 770.36
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	15 526.90
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	13 516.79
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	206 814.05
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	206 814.05
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	3 402 269 217.65
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	3 402 476 031.69
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	3 402 476 031.69
Febbraio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	157 753.60
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13 780.62
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	12 681.64
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	184 215.86
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	184 215.86
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	3 023 943 263.73
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	3 024 127 479.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	3 024 127 479.60
Marzo			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	120 077.11
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	10 507.41
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	13 857.95
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	144 442.47
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	144 442.47
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	2 248 076 737.80
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	2 248 221 180.27
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	2 248 221 180.27
ACS - Fabbisogno (annuale)			
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
EPi	Indice di Prestazione Energetica per la climatizzazione invernale	kWh/m³anno	13.4208
EPi_Lim	EPi LIMITE	kWh/m³anno	13.4208
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGh_lim	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO LIMITE		0.7148
EtaCOP	COP per POMPE di CALORE		0.0000
etaCOP_Lim	COP per POMPE di CALORE LIMITE		0.9648
FEN	Fabbisogno Energetico Normalizzato	kJ/m³GG	2 996 222.2043
VlmL	Volume lordo	m³	1 408.05
VlmN	Volume netto	m³	985.07
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	1 208.81
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
RpSV	Rapporto di Forma S/V	1/m	0.8585
RpSvtAn	RAPPORTO Superficie Vetrate / Superficie Utile		0.0000
AreaN	Superficie netta	m²	328.36
AreaL	Superficie lorda	m²	380.55
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	59 295.90
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	10.29
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	3.10
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	13.39
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	230 423.19
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	64 006.44
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	1 211 740 157.38
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	1 211 740 157.38
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.0001
EtaGw	Rendimento Globale Medio per ACS		1.0000
EtaGwI	Rendimento Globale Medio per ACS (invernale)		1.0000
EtaGwE	Rendimento Globale Medio per ACS (estivo)		1.0000
QxPLh	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per Riscaldamento	kWh	0.00
QxPLw	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per ACS	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	533.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 249.17
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 024.26
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	13 991.64
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	18 015.90
Qsol	Apporti Solari	MJ	880.64
Qint	Apporti Interni	MJ	3 631.37
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	14 054.70
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 904.08
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	4 844.35
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
EtaGNwE	Rendimento di Generazione per ACS (estivo)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	3 904.08
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	4 246.31
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	342.22
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	598.04
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	4 844.35
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	4 844.35
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	72 251 591.88
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	72 256 436.23
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
QPwE	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (estivo)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	72 256 436.23
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBwE	Fabbisogno di Combustibile per ACS (estivo)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	533.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 249.17
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	12 656.29
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	47 591.01
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	60 247.30
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 351.79
Qint	Apporti Interni	MJ	7 035.77
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	52 352.11
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	14 542.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	17 098.18
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	14 542.25
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	15 813.44
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 271.18
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 284.75
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	17 098.18
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	17 098.18
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	271 984 147.71
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	272 001 245.90
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	272 001 245.90
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	533.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 249.17
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	14 943.01
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	57 229.69
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	72 172.71
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 546.10
Qint	Apporti Interni	MJ	7 035.77
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	63 997.33
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	17 777.04
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	20 681.40
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	17 777.04
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	19 329.73
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 552.69
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 351.68
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 681.40
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	20 681.40
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	340 226 923.84
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	340 247 605.24
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	340 247 605.24
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	533.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 249.17
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	13 367.83
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	51 147.22
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	64 515.04
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 785.50
Qint	Apporti Interni	MJ	6 354.89
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	56 791.29
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	15 775.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	18 421.59
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	15 775.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	17 153.42
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 378.06
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 268.16
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	18 421.59
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	18 421.59
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	302 394 328.44
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	302 412 750.03
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	302 412 750.03
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	533.60
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 249.17
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	11 084.16
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	40 964.41
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	52 048.58
Qsol	Apporti Solari	MJ	2 597.60
Qint	Apporti Interni	MJ	7 035.77
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	43 227.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	12 007.71
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	14 444.25
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	12 007.71
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	13 058.45
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 050.74
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 385.79
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	14 444.25
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		1.0000
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	14 444.25
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.0001
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	224 807 675.74
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	224 822 119.99
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	224 822 119.99
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
ACS - Fabbisogno (annuale)			
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00
ACS (estivo)			
Aprile			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Maggio			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO3			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Giugno			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Luglio			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Agosto			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Settembre			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Ottobre			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

Risultati di calcolo: WC

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	71.52
VlmN	Volume netto	m³	44.00
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	83.21
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	14.67
AreaL	Superficie lorda	m²	19.33
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 722.63
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.73
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.13
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.86
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.86
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	12 935.26
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 593.13
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	37.91
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	286.59
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	729.82
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 016.42
Qsol	Apporti Solari	MJ	89.06
Qint	Apporti Interni	MJ	162.18
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8966
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	791.16
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	219.77
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	24.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9600
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	10.17
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	219.77
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	244.18
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	254.36
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	37.91
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.32

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	900.52
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 482.42
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 382.94
Qsol	Apporti Solari	MJ	137.63
Qint	Apporti Interni	MJ	314.23
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9523
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 952.62
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	820.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	91.13
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9600
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	37.97
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	820.17
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	911.30
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	949.27
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	37.91
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 062.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 985.18
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 048.17
Qsol	Apporti Solari	MJ	157.33
Qint	Apporti Interni	MJ	314.23
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9602
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 595.39
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	998.72
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	110.97
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9600
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	46.24
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	998.72
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 109.69
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 155.92

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	37.91
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	950.95
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 667.91
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 618.86
Qsol	Apporti Solari	MJ	173.56
Qint	Apporti Interni	MJ	283.82
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9557
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 181.76
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	883.82
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	98.20
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9600
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	40.92
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	883.82
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	982.03
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 022.94
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	37.91
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	788.82
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 136.76
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 925.58
Qsol	Apporti Solari	MJ	238.07
Qint	Apporti Interni	MJ	314.23
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9257
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 414.33
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	670.65
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	74.52
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9600
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	31.05
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	670.65
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	745.16
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	776.21
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: TOILETTATURA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	33.83
VlmN	Volume netto	m³	23.71
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	28.09
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	7.91
AreaL	Superficie lorda	m²	9.14
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 557.08
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.24
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.07
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.31
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.31
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 403.32
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 778.70
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.31
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	63.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	92.78
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	393.40
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	486.19
Qsol	Apporti Solari	MJ	11.00
Qint	Apporti Interni	MJ	87.42
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9102
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	396.60
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	110.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	9.58
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8894
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	14.88
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	110.17
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	119.75
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	134.63
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.31
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	63.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	291.84
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 338.12
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 629.96
Qsol	Apporti Solari	MJ	16.58
Qint	Apporti Interni	MJ	169.38
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9556
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 452.25
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	403.40
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	35.08
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9346
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	30.69
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	403.40
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	438.48
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	469.17
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.31
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	63.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	344.58
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 609.13
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 953.71
Qsol	Apporti Solari	MJ	18.94
Qint	Apporti Interni	MJ	169.38
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9642
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 772.13
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	492.26
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	42.80
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9442
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	31.60
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	492.26
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	535.06
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	566.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.31
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	63.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	308.25
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 438.11
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 746.36
Qsol	Apporti Solari	MJ	25.51
Qint	Apporti Interni	MJ	152.99
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9614
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 574.75
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	437.43
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	38.04
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9410
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	29.79
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	437.43
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	475.47
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	505.26
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	12.31
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	63.24
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	255.58
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 151.80
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 407.38
Qsol	Apporti Solari	MJ	43.91
Qint	Apporti Interni	MJ	169.38
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9367
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 207.59
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	335.44
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	29.17
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9148
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	33.95

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	335.44
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	364.61
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	398.56
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: TERAPIA INTENSIVA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	117.33
VlmN	Volume netto	m³	88.56
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	78.96
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	29.52
AreaL	Superficie lorda	m²	31.71
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	4 516.52
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.60
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.27
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.87
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.87
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 951.64
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 375.45
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	31.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	46.76
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	237.01
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	290.88
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	527.89
Qsol	Apporti Solari	MJ	25.55
Qint	Apporti Interni	MJ	326.47
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.7975
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	247.16
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	68.66
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	3.61
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.6809
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	33.87
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	68.66
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	72.27
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	106.14
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	31.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	46.76
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	746.35
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	989.40
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 735.76
Qsol	Apporti Solari	MJ	38.30
Qint	Apporti Interni	MJ	632.53
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9092
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 125.83
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	312.73
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	16.46
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7892
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	87.95
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	312.73
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	329.19
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	417.14
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	31.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	46.76
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	881.48
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 189.79
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 071.27
Qsol	Apporti Solari	MJ	43.90
Qint	Apporti Interni	MJ	632.53
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9312
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 441.34
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	400.37
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	21.07
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8175
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	94.07
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	400.37
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	421.44
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	515.51
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	31.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	46.76
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	788.54
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 063.34
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 851.88
Qsol	Apporti Solari	MJ	58.42
Qint	Apporti Interni	MJ	571.32
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9264
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 268.48
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	352.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	18.55
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8110
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	86.45
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	352.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	370.90
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	457.35
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	31.53
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	46.76
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	653.45
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	851.64
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 505.09
Qsol	Apporti Solari	MJ	98.50
Qint	Apporti Interni	MJ	632.53
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8704
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	868.82
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	241.34
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	12.70
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7464
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	86.34

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	241.34
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	254.04
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	340.38
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: SPOGLIATOI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	60.96
VlmN	Volume netto	m³	42.12
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	51.45
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	14.04
AreaL	Superficie lorda	m²	16.48
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 764.90
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.44
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.13
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.56
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.56
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	11 328.17
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 146.71
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.58
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	112.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	170.27
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	698.72
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	868.99
Qsol	Apporti Solari	MJ	36.98
Qint	Apporti Interni	MJ	155.27
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9001
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	695.95
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	193.32
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	16.81
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8805
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	28.51
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	193.32
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	210.13
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	238.64
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.58

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	112.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	535.50
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 376.62
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 912.12
Qsol	Apporti Solari	MJ	56.75
Qint	Apporti Interni	MJ	300.84
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9511
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 572.02
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	714.45
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	62.13
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9299
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	58.52
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	714.45
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	776.58
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	835.09
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.58
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	112.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	632.26
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 857.96
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 490.22
Qsol	Apporti Solari	MJ	64.91
Qint	Apporti Interni	MJ	300.84
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9600
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 139.11
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	871.98
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	75.82
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9396
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	60.88
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	871.98
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	947.80

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 008.68
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.58
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	112.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	565.61
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 554.21
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 119.82
Qsol	Apporti Solari	MJ	75.03
Qint	Apporti Interni	MJ	271.72
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9569
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 788.02
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	774.45
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	67.34
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9362
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	57.38
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	774.45
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	841.79
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	899.17
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	22.58
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	112.32
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	468.98
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 045.70
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 514.68
Qsol	Apporti Solari	MJ	109.28
Qint	Apporti Interni	MJ	300.84
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9305
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 133.06
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	592.52
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	51.52
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9089
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	64.52
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	592.52
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	644.04
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	708.56
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: PRONTO SOCCORSO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	107.20
VlmN	Volume netto	m³	76.68
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	88.66
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	25.56
AreaL	Superficie lorda	m²	28.97
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	4 301.84
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.75
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.23
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.99
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.99
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 066.24
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	851.73
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	38.21
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	16.19
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	287.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	100.74
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	388.74
Qsol	Apporti Solari	MJ	33.85
Qint	Apporti Interni	MJ	282.67
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.7802
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	141.79
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	39.39
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	2.07
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.6188
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	25.54
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	39.39
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	41.46
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	66.99
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	38.21

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	16.19
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	905.94
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	342.67
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 248.61
Qsol	Apporti Solari	MJ	51.01
Qint	Apporti Interni	MJ	547.68
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9077
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	705.17
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	195.88
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	10.31
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7389
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	72.87
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	195.88
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	206.19
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	279.07
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	38.21
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	16.19
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 069.67
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	412.07
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 481.75
Qsol	Apporti Solari	MJ	58.30
Qint	Apporti Interni	MJ	547.68
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9316
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	917.19
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	254.77
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.41
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7714
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	79.48
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	254.77
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	268.18

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	347.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	38.21
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	16.19
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	956.91
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	368.28
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 325.19
Qsol	Apporti Solari	MJ	78.43
Qint	Apporti Interni	MJ	494.68
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9239
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	795.69
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	221.03
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	11.63
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7603
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	73.37
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	221.03
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	232.66
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	306.02
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	38.21
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	16.19
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	793.36
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	294.96
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 088.32
Qsol	Apporti Solari	MJ	134.78
Qint	Apporti Interni	MJ	547.68
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8527
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	506.40
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	140.67
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	7.40
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.6792
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	69.94
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	140.67
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	148.07
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	218.01
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

Risultati di calcolo: GATTILE

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	37.66
VlmN	Volume netto	m³	24.18
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	44.04
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	8.06
AreaL	Superficie lorda	m²	10.18
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 694.24
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.42
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.07
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.50
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.50
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 308.97
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 030.27
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.79
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	64.48
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	157.19
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	401.12
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	558.31
Qsol	Apporti Solari	MJ	20.08
Qint	Apporti Interni	MJ	89.14
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9118
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	458.72
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	127.42
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	11.08
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8930
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	16.60
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	127.42
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	138.50
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	155.10
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.79
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	64.48

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	493.92
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 364.36
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 858.28
Qsol	Apporti Solari	MJ	30.40
Qint	Apporti Interni	MJ	172.70
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9567
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 663.98
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	462.22
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	40.19
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9373
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	33.63
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	462.22
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	502.41
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	536.04
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.79
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	64.48
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	583.04
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 640.68
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 223.72
Qsol	Apporti Solari	MJ	34.65
Qint	Apporti Interni	MJ	172.70
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9646
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 023.71
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	562.14
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	48.88
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9460
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	34.85
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	562.14
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	611.02
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	645.88

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.79
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	64.48
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	521.58
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 466.31
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 987.89
Qsol	Apporti Solari	MJ	47.07
Qint	Apporti Interni	MJ	155.99
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9602
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 792.91
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	498.03
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	43.31
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9412
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	33.85
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	498.03
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	541.34
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	575.19
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.79
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	64.48
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	432.66
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 174.38
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 607.04
Qsol	Apporti Solari	MJ	82.20
Qint	Apporti Interni	MJ	172.70
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9313
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 369.64
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	380.46
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	33.08
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9114
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	40.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	380.46
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	413.54
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	453.76
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: FORESTERIA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	68.33
VlmN	Volume netto	m³	47.42
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	57.65
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	15.81
AreaL	Superficie lorda	m²	18.47
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 041.19
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.49
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.15
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.63
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.63
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	12 752.80
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 542.45
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	25.41
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	126.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	191.61
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	786.68
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	978.30
Qsol	Apporti Solari	MJ	41.95
Qint	Apporti Interni	MJ	174.82
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8985
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	783.53
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	217.65
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	18.93
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8805
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	32.09
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	217.65
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	236.57
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	268.67
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	25.41

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	126.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	602.64
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 675.81
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 278.45
Qsol	Apporti Solari	MJ	64.40
Qint	Apporti Interni	MJ	338.71
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9501
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 895.47
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	804.30
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	69.94
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9299
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	65.89
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	804.30
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	874.24
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	940.13
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	25.41
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	126.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	711.53
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 217.75
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 929.28
Qsol	Apporti Solari	MJ	73.66
Qint	Apporti Interni	MJ	338.71
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9591
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 533.78
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	981.61
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	85.36
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9396
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	68.58
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	981.61
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 066.96

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 135.54
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	25.41
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	126.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	636.53
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 875.76
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 512.29
Qsol	Apporti Solari	MJ	85.00
Qint	Apporti Interni	MJ	305.93
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9559
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 138.58
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	871.83
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	75.81
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9362
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	64.62
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	871.83
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	947.64
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 012.26
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	25.41
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	126.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	527.78
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 303.23
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 831.01
Qsol	Apporti Solari	MJ	123.55
Qint	Apporti Interni	MJ	338.71
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9293
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 401.45
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	667.07
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	58.01
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9090
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	72.62
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	667.07
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	725.08
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	797.70
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: DEPOSITO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	75.12
VlmN	Volume netto	m³	49.55
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	75.39
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	16.52
AreaL	Superficie lorda	m²	20.30
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	3 475.01
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.68
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.15
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.83
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.83
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	14 050.63
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 902.95
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.15
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	132.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	257.90
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	821.89
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 079.79
Qsol	Apporti Solari	MJ	50.11
Qint	Apporti Interni	MJ	182.64
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9042
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	869.34
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	241.48
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	21.00
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8831
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	34.76
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	241.48
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	262.48
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	297.24
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.15

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	132.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	810.67
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 795.57
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 606.24
Qsol	Apporti Solari	MJ	76.75
Qint	Apporti Interni	MJ	353.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9535
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 195.64
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	887.68
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	77.19
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9317
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	70.75
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	887.68
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	964.87
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 035.61
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.15
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	132.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	957.01
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 361.77
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 318.78
Qsol	Apporti Solari	MJ	87.69
Qint	Apporti Interni	MJ	353.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9619
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 894.06
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 081.68
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	94.06
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9410
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	73.73
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 081.68
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 175.74

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 249.47
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.15
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	132.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	856.14
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 004.47
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 860.61
Qsol	Apporti Solari	MJ	105.05
Qint	Apporti Interni	MJ	319.62
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9581
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 453.72
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	959.37
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	83.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9368
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	70.39
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	959.37
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 042.79
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 113.18
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	34.15
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	132.12
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	710.05
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 406.32
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 116.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	160.39
Qint	Apporti Interni	MJ	353.87
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9304
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 637.87
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	732.74
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	63.72
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9079
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	80.82
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	732.74
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	796.46
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	877.28
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: DEGENZE ANIMALI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	101.56
VlmN	Volume netto	m³	67.28
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	116.69
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	22.43
AreaL	Superficie lorda	m²	27.45
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	4 002.05
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	1.11
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.21
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.31
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.31
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	19 791.96
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 497.77
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	56.63
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.40
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	428.08
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 116.01
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 544.09
Qsol	Apporti Solari	MJ	121.58
Qint	Apporti Interni	MJ	248.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8794
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 219.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	338.64
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	29.45
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8737
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	53.20
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	338.64
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	368.08
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	421.29
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	56.63
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.40
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 345.16

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 795.99
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 141.15
Qsol	Apporti Solari	MJ	187.63
Qint	Apporti Interni	MJ	480.50
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9399
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 513.17
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 253.66
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	109.01
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9267
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	107.77
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 253.66
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 362.67
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 470.44
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	56.63
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.40
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 587.86
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 564.80
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	6 152.66
Qsol	Apporti Solari	MJ	214.47
Qint	Apporti Interni	MJ	480.50
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9492
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 493.03
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 525.84
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	132.68
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9357
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	114.02
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 525.84
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 658.52
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 772.54
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	56.63
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.40
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 420.50
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 079.64
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 500.14
Qsol	Apporti Solari	MJ	239.97
Qint	Apporti Interni	MJ	434.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9439
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 863.95
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 351.10
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	117.49
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9306
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	109.52
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 351.10
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 468.58
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 578.11
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	56.63
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.40
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 178.30
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 267.43
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 445.73
Qsol	Apporti Solari	MJ	335.83
Qint	Apporti Interni	MJ	480.50
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9102
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 702.72
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 028.53
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	89.44
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8997
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	124.60
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 028.53
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 117.97
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 242.57
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: CUCINA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	15.47
VlmN	Volume netto	m³	9.77
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	16.50
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	3.25
AreaL	Superficie lorda	m²	4.18
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	819.61
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.15
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.12
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.27
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.27
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 798.98
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	777.49
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.86
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.04
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	59.40
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	161.99
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	221.39
Qsol	Apporti Solari	MJ	22.12
Qint	Apporti Interni	MJ	36.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8894
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	169.70
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	47.14
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	5.24
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8599
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	8.53
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	47.14
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	52.38
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	60.91
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.86

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.04
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	186.68
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	550.99
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	737.67
Qsol	Apporti Solari	MJ	34.26
Qint	Apporti Interni	MJ	69.75
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9492
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	638.95
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	177.49
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	19.72
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9197
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	17.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	177.49
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	197.21
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	214.42
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.86
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.04
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	220.37
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	662.58
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	882.95
Qsol	Apporti Solari	MJ	39.18
Qint	Apporti Interni	MJ	69.75
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9574
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	778.67
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	216.30
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	24.03
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9291
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	18.33
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	216.30
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	240.33

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	258.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.86
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.04
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	197.14
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	592.16
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	789.30
Qsol	Apporti Solari	MJ	42.04
Qint	Apporti Interni	MJ	63.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9529
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	689.21
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	191.45
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	21.27
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9239
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	17.52
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	191.45
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	212.72
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	230.24
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.86
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.04
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	163.52
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	474.27
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	637.79
Qsol	Apporti Solari	MJ	55.28
Qint	Apporti Interni	MJ	69.75
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9226
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	522.44
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	145.12
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9000
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	16.12
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8915
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	19.63
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	145.12
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	161.25
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	180.88
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: CORRIDOI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	396.89
VlmN	Volume netto	m³	277.49
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	330.20
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	92.50
AreaL	Superficie lorda	m²	107.27
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	16 620.02
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	2.80
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.85
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	3.64
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	3.64
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	73 984.51
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	20 551.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	147.09
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	739.98
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 109.15
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 603.24
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 712.39
Qsol	Apporti Solari	MJ	321.63
Qint	Apporti Interni	MJ	1 022.94
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8873
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 519.40
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 255.39
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	109.16
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8747
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	195.48
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 255.39
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 364.55
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 560.03
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	147.09

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	739.98
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 488.46
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	15 657.42
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	19 145.88
Qsol	Apporti Solari	MJ	496.22
Qint	Apporti Interni	MJ	1 981.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9441
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	16 806.22
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 668.40
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	405.95
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9267
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	401.49
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	4 668.40
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	5 074.34
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	5 475.84
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	147.09
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	739.98
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 118.81
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	18 828.54
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	22 947.35
Qsol	Apporti Solari	MJ	567.79
Qint	Apporti Interni	MJ	1 981.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9537
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	20 515.78
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 698.83
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	495.55
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9364
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	420.56
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	5 698.83
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	6 194.38

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	6 614.94
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	147.09
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	739.98
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 684.63
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	16 827.41
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	20 512.04
Qsol	Apporti Solari	MJ	623.58
Qint	Apporti Interni	MJ	1 790.15
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9503
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	18 218.38
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 060.66
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	440.06
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9329
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	395.60
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	5 060.66
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	5 500.72
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	5 896.31
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	147.09
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	739.98
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	3 055.10
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	13 477.27
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	16 532.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	846.59
Qint	Apporti Interni	MJ	1 981.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9219
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	13 924.73
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 867.98
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	336.35
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9054
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	439.48
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	3 867.98
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	4 204.33
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	4 643.81
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: BOX

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	99.97
VlmN	Volume netto	m³	67.26
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	83.27
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	22.42
AreaL	Superficie lorda	m²	27.02
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	4 356.94
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.70
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.21
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.91
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.91
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	18 255.10
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 070.86
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	35.88
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	270.58
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 115.76
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 386.34
Qsol	Apporti Solari	MJ	32.24
Qint	Apporti Interni	MJ	247.95
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9094
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 131.54
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	314.32
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	27.33
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8897
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	42.35
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	314.32
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	341.65
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	383.99
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	35.88
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	851.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 795.14
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 646.15
Qsol	Apporti Solari	MJ	48.62
Qint	Apporti Interni	MJ	480.40
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9551
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 140.90
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 150.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	100.02
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9348
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	87.27
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 150.25
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 250.27
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 337.54
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	35.88
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 004.77
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 563.78
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	5 568.55
Qsol	Apporti Solari	MJ	55.54
Qint	Apporti Interni	MJ	480.40
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9637
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 052.07
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 403.35
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	122.03
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9444
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	89.89
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 403.35
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 525.38
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 615.27
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	35.88
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	898.86
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	4 078.73
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 977.59
Qsol	Apporti Solari	MJ	74.84
Qint	Apporti Interni	MJ	433.91
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9608
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 488.78
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 246.88
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	108.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9411
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	84.86
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 246.88
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 355.31
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 440.16
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	35.88
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	179.36
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	745.29
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 266.71
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 011.99
Qsol	Apporti Solari	MJ	128.97
Qint	Apporti Interni	MJ	480.40
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9357
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 441.80
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	956.06
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	83.14
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9147
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	96.88
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	956.06
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 039.19
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 136.07
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: AULA

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	174.60
VlmN	Volume netto	m³	132.98
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	116.77
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	44.33
AreaL	Superficie lorda	m²	47.19
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	6 354.83
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.89
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.41
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.29
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.29
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	33 856.42
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	9 404.56
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	46.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	354.62
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	351.73
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 206.02
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 557.75
Qsol	Apporti Solari	MJ	37.78
Qint	Apporti Interni	MJ	490.23
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8940
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 085.71
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	579.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	50.38
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8893
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	78.42
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	579.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	629.74
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	708.16
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	46.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	354.62
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 107.64

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	7 503.53
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	8 611.17
Qsol	Apporti Solari	MJ	56.61
Qint	Apporti Interni	MJ	949.81
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9446
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 660.52
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 127.92
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	185.04
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9338
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	164.08
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 127.92
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 312.96
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 477.03
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	46.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	354.62
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 308.19
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	9 023.23
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	10 331.42
Qsol	Apporti Solari	MJ	64.90
Qint	Apporti Interni	MJ	949.81
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9549
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	9 362.45
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 600.68
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	226.15
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9437
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	168.56
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 600.68
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 826.83
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 995.39
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	46.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	354.62
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 170.27
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	8 064.23
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	9 234.50
Qsol	Apporti Solari	MJ	86.32
Qint	Apporti Interni	MJ	857.90
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9527
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 334.94
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 315.26
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	201.33
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9416
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	156.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 315.26
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 516.59
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 672.81
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	46.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	354.62
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	969.76
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 458.74
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	7 428.50
Qsol	Apporti Solari	MJ	145.41
Qint	Apporti Interni	MJ	949.81
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9274
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 412.80
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 781.33
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	154.90
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9180
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	173.04
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 781.33
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 936.23
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 109.27
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: ARCHIVIO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	47.62
VlmN	Volume netto	m³	34.08
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	37.95
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	11.36
AreaL	Superficie lorda	m²	12.87
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 069.06
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.31
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.10
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.42
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.42
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 939.20
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 483.11
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	90.88
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	123.96
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	565.35
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	689.31
Qsol	Apporti Solari	MJ	36.70
Qint	Apporti Interni	MJ	125.63
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8889
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	545.01
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	151.39
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.16
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8744
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	23.64
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	151.39
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	164.56
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	188.19
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.45

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	90.88
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	389.97
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 922.96
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 312.93
Qsol	Apporti Solari	MJ	56.64
Qint	Apporti Interni	MJ	243.41
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9451
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 029.36
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	563.71
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	49.02
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9264
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	48.65
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	563.71
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	612.73
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	661.38
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	90.88
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	460.46
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 312.42
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 772.89
Qsol	Apporti Solari	MJ	64.82
Qint	Apporti Interni	MJ	243.41
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9546
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 478.63
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	688.51
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	59.87
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9363
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	50.89
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	688.51
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	748.38

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	799.27
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	90.88
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	411.92
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 066.65
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 478.58
Qsol	Apporti Solari	MJ	70.68
Qint	Apporti Interni	MJ	219.86
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9516
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 202.11
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	611.70
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	53.19
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9331
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	47.69
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	611.70
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	664.89
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	712.58
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	16.45
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	90.88
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	341.51
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 655.21
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 996.71
Qsol	Apporti Solari	MJ	94.86
Qint	Apporti Interni	MJ	243.41
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9242
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 684.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	467.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	40.68
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9061
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	52.72
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	467.80
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	508.48
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	561.20
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: BLOCCO 4

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	70.96
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	61 492.60
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	127 923.22
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	127 923.22
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.6230
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.4807
Novembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 615.05
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	293.18
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	807.94
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	4 716.16
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	322.47
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	5 038.64
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6705
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	2 476.05
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	7 514.69
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	7 514.69
Dicembre			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	13 991.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 126.70
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 791.41
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	16 909.11
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 156.18
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	18 065.29
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6287
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	10 670.45
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	28 735.74
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	28 735.74
Gennaio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	17 229.70
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 385.59
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 888.57
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 503.85

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 401.97
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	21 905.82
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6079
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	14 129.73
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	36 035.55
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	36 035.55
Febbraio			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	15 253.09
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 227.28
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 767.26
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	18 247.62
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 247.70
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	19 495.33
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6092
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	12 505.42
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	32 000.75
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	32 000.75
Marzo			
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	11 403.77
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	921.13
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 890.47
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	14 215.37
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	971.99
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	15 187.36
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6425
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	8 449.13
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	23 636.49
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	23 636.49
ACS - Fabbisogno (annuale)			
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Generatore			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
EPi	Indice di Prestazione Energetica per la climatizzazione invernale	kWh/m³anno	13.0403
EPi_Lim	EPi LIMITE	kWh/m³anno	13.0403
EtaGh	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO		0.4807
EtaGh_lim	Rendimento Globale Medio per RISCALDAMENTO LIMITE		0.7054
EtaCOP	COP per POMPE di CALORE		0.3600
etaCOP_Lim	COP per POMPE di CALORE LIMITE		0.9554
FEN	Fabbisogno Energetico Normalizzato	kJ/m³GG	224.7183
VlmL	Volume lordo	m³	1 981.95
VlmN	Volume netto	m³	1 402.88
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	1 647.42
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
RpSV	Rapporto di Forma S/V	1/m	0.8312
RpSvtAn	RAPPORTO Superficie Vetrate / Superficie Utile		0.0000
AreaN	Superficie netta	m²	467.63
AreaL	Superficie lorda	m²	535.66
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	83 916.71
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	13.67
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	4.29
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	17.96
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	221 373.35
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	61 492.60
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	127 923.22
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBhDes	Tipo di Combustibile		Elettricità
CMBhPCI	Potere Calorifico Inferiore del Combustibile	MJ/kWh	3.60
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	127 923.22
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaPh	Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO		0.6230
EtaGw	Rendimento Globale Medio per ACS		1.0000
EtaGwl	Rendimento Globale Medio per ACS (invernale)		1.0000
EtaGwE	Rendimento Globale Medio per ACS (estivo)		1.0000
QxPLh	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per Riscaldamento	kWh	0.00
QxPLw	Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale per ACS	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	716.43
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 101.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 400.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	13 071.64
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	18 472.63
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 211.01
Qint	Apporti Interni	MJ	5 171.56
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	13 014.18

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 615.05
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwI	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwI	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	5 038.64
EtaGNwI	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
EtaGNwE	Rendimento di Generazione per ACS (estivo)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwI	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwI	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwI	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	3 615.05
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	3 908.23
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	293.18
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	807.94
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	4 716.16
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	322.47
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	5 038.64
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6705
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	2 476.05
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	7 514.69
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwI	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
QPwE	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (estivo)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	7 514.69
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwI	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBwE	Fabbisogno di Combustibile per ACS (estivo)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Dicembre			

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	716.43
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 101.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	16 988.63
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	44 461.74
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	61 450.37
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 856.56
Qint	Apporti Interni	MJ	10 019.89
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	50 367.59
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	13 991.00
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	18 065.29
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	13 991.00
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	15 117.69
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 126.70
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 791.41
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	16 909.11
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 156.18
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	18 065.29
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6287
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	10 670.45
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	28 735.74
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	28 735.74
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Gennaio			

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	716.43
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 101.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	20 058.84
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	53 466.65
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	73 525.49
Qsol	Apporti Solari	MJ	2 126.70
Qint	Apporti Interni	MJ	10 019.89
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	62 026.91
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	17 229.70
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	21 905.82
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	17 229.70
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	18 615.28
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 385.59
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 888.57
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	20 503.85
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 401.97
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	21 905.82
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6079
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	14 129.73
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	36 035.55
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	36 035.55
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Febbraio			

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	716.43
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 101.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	17 944.34
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	47 784.12
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	65 728.46
Qsol	Apporti Solari	MJ	2 431.42
Qint	Apporti Interni	MJ	9 050.23
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	54 911.12
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	15 253.09
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	19 495.33
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	15 253.09
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	16 480.37
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1 227.28
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 767.26
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	18 247.62
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 247.70
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	19 495.33
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6092
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	12 505.42
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	32 000.75
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	32 000.75
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
Marzo			

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	716.43
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	2 101.28
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	14 877.85
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	38 270.86
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	53 148.72
Qsol	Apporti Solari	MJ	3 366.20
Qint	Apporti Interni	MJ	10 019.89
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	41 053.55
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	11 403.77
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaDw	Rendimento del sistema di Distribuzione dell'ACS		1.0000
QlDw	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS	kWh	0.00
QlDwl	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QlAw	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS	kWh	0.00
QlAwl	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRGN_I	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore per ACS (invernale)	kWh	0.00
Q_RGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal generatore (invernale)	kWh	15 187.36
EtaGNwl	Rendimento di Generazione per ACS (invernale)		1.0000
QlGNw	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS	kWh	0.00
QlGNwl	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QxDw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS	kWh	0.00
QxDwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QxGNw	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS	kWh	0.00
QxGNwl	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QXw	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS	kWh	0.00
QXwl	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di ACS (invernale)	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	11 403.77
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	12 324.90
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	921.13
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	1 890.47
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	14 215.37
EtaDh	Rendimento di Distribuzione per il Riscaldamento		0.9360
QlDh	Energia persa dal sistema di distribuzione del Riscaldamento	kWh	971.99
QlAh	Energia persa dall'accumulatore del Riscaldamento	kWh	0.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRGN	Fabbisogno di energia termica in uscita dal Generatore per il Riscaldamento	kWh	15 187.36
EtaGNh	Rendimento di Generazione per il Riscaldamento		0.6425
QlGNh	Energia persa al Generatore per il sistema di Riscaldamento	kWh	8 449.13
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxDh	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione del Riscaldamento	kWh	0.00
QxGNh	Fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del Generatore per il Riscaldamento	kWh	0.00
QXh	Fabbisogno TOTALE di energia elettrica per il sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QPh	Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	kWh	23 636.49
QPw	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	kWh	0.00
QPwl	Fabbisogno di Energia Primaria per ACS (invernale)	kWh	0.00
CMBh	Fabbisogno di Combustibile per il Riscaldamento	kWh	23 636.49
CMBw	Fabbisogno di COMBUSTIBILE per ACS	kWh	0.00
CMBwl	Fabbisogno di Combustibile per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00

ACS - Fabbisogno (annuale)

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (0)	Fabbisogno di ACS (---)	m³	0.00
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00
ACS (estivo)			
Aprile			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Maggio			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Giugno			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Luglio			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

BLOCCO 4			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
Agosto			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Settembre			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
Ottobre			
QwE	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (estivo)	kWh	0.00
QlEwE	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QlDwE	Energia persa dal sistema di distribuzione dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlAwE	Energia persa dall'accumulatore dell'ACS (estivo)	kWh	0.00
QlGNwE	Energia persa al Generatore per la produzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxDwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Distribuzione di ACS (estivo)	kWh	0.00
QxGNwE	Fabbisogno di Energia Elettrica per la Generazione di ACS (estivo)	kWh	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: ACCETTAZIONE

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	123.28
VlmN	Volume netto	m³	88.20
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	109.38
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	29.40
AreaL	Superficie lorda	m²	33.32
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	4 618.16
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.98
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.27
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.25
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.25
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	13 134.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	3 648.58
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.40
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	372.66
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	731.57
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 104.23
Qsol	Apporti Solari	MJ	59.14
Qint	Apporti Interni	MJ	325.14
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8578
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	774.59
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	215.16
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.73
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8209
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	49.95
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	215.16
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	228.90
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	278.84
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.40
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.60

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 171.93
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 488.34
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 660.28
Qsol	Apporti Solari	MJ	88.18
Qint	Apporti Interni	MJ	629.96
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9303
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 992.16
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	831.16
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	53.05
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8905
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	108.75
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	831.16
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	884.21
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	992.96
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.40
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 383.65
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 992.31
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 375.96
Qsol	Apporti Solari	MJ	101.94
Qint	Apporti Interni	MJ	629.96
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9436
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 685.32
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 023.70
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	65.34
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9053
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	113.91
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 023.70
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 089.04
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 202.96

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.40
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 237.80
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 674.28
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 912.08
Qsol	Apporti Solari	MJ	128.05
Qint	Apporti Interni	MJ	569.00
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9387
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 257.79
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	904.94
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	57.76
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8997
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	107.38
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	904.94
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	962.70
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 070.09
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.40
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	117.60
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 026.38
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 141.86
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 168.24
Qsol	Apporti Solari	MJ	196.07
Qint	Apporti Interni	MJ	629.96
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8997
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 425.02
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	673.62
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	43.00
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8592
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	117.39
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	673.62
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	716.61
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	834.00
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

Risultati di calcolo: CORRIDOI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	612.27
VlmN	Volume netto	m³	427.83
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	508.00
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	142.61
AreaL	Superficie lorda	m²	165.48
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	26 515.25
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	4.14
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	1.31
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	5.45
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	5.45
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	34 103.27
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	9 473.13
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	220.81
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	285.22
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 664.73
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 774.30
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 439.03
Qsol	Apporti Solari	MJ	449.81
Qint	Apporti Interni	MJ	1 577.15
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8171
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 782.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	495.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	31.61
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7111
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	214.09
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	495.25
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	526.86
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	740.95
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	220.81
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	285.22
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 236.22
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 035.07

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	11 271.30
Qsol	Apporti Solari	MJ	694.21
Qint	Apporti Interni	MJ	3 055.73
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9207
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 818.84
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 171.90
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	138.63
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8162
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	520.25
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 171.90
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 310.53
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 830.78
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	220.81
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	285.22
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	6 182.48
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	7 257.37
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	13 439.85
Qsol	Apporti Solari	MJ	793.25
Qint	Apporti Interni	MJ	3 055.73
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9377
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	9 830.49
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 730.69
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	174.30
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8389
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	558.01
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 730.69
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 904.99
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 463.00
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	(invernale)		
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	220.81
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	285.22
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 530.76
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 486.04
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	12 016.80
Qsol	Apporti Solari	MJ	882.52
Qint	Apporti Interni	MJ	2 760.02
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9317
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 623.08
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 395.30
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	152.89
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8306
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	519.88
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 395.30
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 548.19
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 068.07
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	220.81
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	285.22
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 585.67
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	5 194.75
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	9 780.42
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 180.50
Qint	Apporti Interni	MJ	3 055.73
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8811
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	6 047.98
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 679.99
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	107.23
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7710
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	530.76
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	riscaldamento (invernale)		
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 679.99
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 787.23
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 317.99
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: DEPOSITO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	41.46
VlmN	Volume netto	m³	31.59
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	22.41
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	10.53
AreaL	Superficie lorda	m²	11.21
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	1 854.98
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.13
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.10
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.23
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.23
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 787.95
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	496.65
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.36
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	21.06
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	55.02
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	131.01
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	186.03
Qsol	Apporti Solari	MJ	4.93
Qint	Apporti Interni	MJ	116.45
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8186
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	86.67
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	24.07
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	1.27
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.6795
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	11.95
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	24.07
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	25.34
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	37.29
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.36
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	21.06
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	173.59
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	445.62

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	619.21
Qsol	Apporti Solari	MJ	7.29
Qint	Apporti Interni	MJ	225.63
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9248
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	403.81
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	112.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	5.90
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7913
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	31.14
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	112.17
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	118.07
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	149.22
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.36
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	21.06
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	205.12
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	535.87
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	740.98
Qsol	Apporti Solari	MJ	8.42
Qint	Apporti Interni	MJ	225.63
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9450
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	519.81
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	144.39
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	7.60
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8209
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	33.16
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	144.39
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	151.99
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	185.15
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	(invernale)		
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.36
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	21.06
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	183.49
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	478.91
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	662.40
Qsol	Apporti Solari	MJ	10.90
Qint	Apporti Interni	MJ	203.79
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9423
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	460.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	127.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	6.73
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8167
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	30.18
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	127.80
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	134.53
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	164.71
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	7.36
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	21.06
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	151.92
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	383.57
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	535.48
Qsol	Apporti Solari	MJ	17.48
Qint	Apporti Interni	MJ	225.63
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8963
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	317.58
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	88.22
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9500
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	4.64
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7558
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	30.00
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	riscaldamento (invernale)		
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	88.22
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	92.86
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	122.85
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: GABBIE

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	100.59
VlmN	Volume netto	m³	69.36
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	95.08
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	23.12
AreaL	Superficie lorda	m²	27.19
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	4 090.55
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.81
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.21
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.02
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.02
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	14 760.24
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	4 100.07
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	43.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	138.72
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	326.73
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	862.95
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 189.68
Qsol	Apporti Solari	MJ	93.14
Qint	Apporti Interni	MJ	255.69
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8689
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	886.59
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	246.28
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	21.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8471
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	48.30
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	246.28
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	267.69
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	315.99
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	43.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	138.72
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 027.23
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 935.23

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 962.46
Qsol	Apporti Solari	MJ	142.52
Qint	Apporti Interni	MJ	495.40
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9361
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 365.33
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	934.81
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	81.29
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9096
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	101.01
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	934.81
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 016.10
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 117.11
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	43.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	138.72
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 212.74
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 529.70
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 742.44
Qsol	Apporti Solari	MJ	163.18
Qint	Apporti Interni	MJ	495.40
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9470
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	4 118.79
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 144.11
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	99.49
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9211
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	106.53
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 144.11
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 243.60
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 350.12
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	(invernale)		
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	43.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	138.72
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 084.90
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	3 154.56
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	4 239.46
Qsol	Apporti Solari	MJ	185.62
Qint	Apporti Interni	MJ	447.46
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9418
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 643.21
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 012.00
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	88.00
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9156
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	101.38
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 012.00
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 100.00
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	1 201.38
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	43.29
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	138.72
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	899.70
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 526.52
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 426.22
Qsol	Apporti Solari	MJ	254.39
Qint	Apporti Interni	MJ	495.40
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9068
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 746.32
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	762.87
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	66.34
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8809
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	112.07
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	riscaldamento (invernale)		
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	762.87
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	829.20
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	941.28
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: ISOLAMENTO

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	65.93
VlmN	Volume netto	m³	48.48
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	47.85
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	16.16
AreaL	Superficie lorda	m²	17.82
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 743.86
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.36
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.15
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.50
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.50
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	9 385.10
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 606.97
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	19.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	96.96
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	149.04
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	603.17
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	752.21
Qsol	Apporti Solari	MJ	46.47
Qint	Apporti Interni	MJ	178.72
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8690
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	556.53
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	154.59
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.44
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8439
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	31.08
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	154.59
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	168.03
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	199.11
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	19.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	96.96
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	469.10
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 051.61

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 520.71
Qsol	Apporti Solari	MJ	73.26
Qint	Apporti Interni	MJ	346.26
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9356
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 128.20
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	591.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	51.41
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9066
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	66.22
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	591.17
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	642.57
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	708.79
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	19.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	96.96
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	553.96
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 467.13
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 021.09
Qsol	Apporti Solari	MJ	83.23
Qint	Apporti Interni	MJ	346.26
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9474
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 614.20
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	726.17
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	63.15
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9192
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	69.39
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	726.17
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	789.31
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	858.70
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	(invernale)		
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	19.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	96.96
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	495.56
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 204.92
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 700.48
Qsol	Apporti Solari	MJ	86.52
Qint	Apporti Interni	MJ	312.75
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9446
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 323.31
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	645.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	56.12
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9162
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	64.16
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	645.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	701.48
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	765.64
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	19.80
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	96.96
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	410.75
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 765.94
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 176.70
Qsol	Apporti Solari	MJ	105.99
Qint	Apporti Interni	MJ	346.26
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9151
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 762.85
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	489.68
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	42.58
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8859
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	68.54
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	riscaldamento (invernale)		
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	489.68
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	532.26
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	600.80
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: LABORATORI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	667.95
VlmN	Volume netto	m³	483.23
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	546.98
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	161.08
AreaL	Superficie lorda	m²	180.53
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	26 402.14
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	4.60
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	1.48
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	6.08
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	6.08
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	98 564.19
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	27 378.94
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	238.23
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	966.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 795.55
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 012.19
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	7 807.73
Qsol	Apporti Solari	MJ	333.36
Qint	Apporti Interni	MJ	1 781.39
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8785
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	5 949.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	1 652.74
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	143.72
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8572
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	299.20
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	1 652.74
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	1 796.46
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 095.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	238.23
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	966.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 648.35
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	20 449.78

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	26 098.13
Qsol	Apporti Solari	MJ	505.48
Qint	Apporti Interni	MJ	3 451.44
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9395
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	22 380.47
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	6 216.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	540.59
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9145
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	631.53
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	6 216.80
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	6 757.39
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	7 388.92
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	238.23
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	966.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	6 669.28
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	24 591.51
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	31 260.79
Qsol	Apporti Solari	MJ	581.11
Qint	Apporti Interni	MJ	3 451.44
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9507
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	27 427.02
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	7 618.62
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	662.49
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9264
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	657.75
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	7 618.62
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	8 281.10
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	8 938.85
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	(invernale)		
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	238.23
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	966.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	5 966.23
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	21 977.88
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	27 944.11
Qsol	Apporti Solari	MJ	690.80
Qint	Apporti Interni	MJ	3 117.43
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9471
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	24 337.18
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	6 760.33
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	587.85
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9226
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	616.86
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	6 760.33
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	7 348.18
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	7 965.04
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	238.23
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	966.46
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	4 946.46
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	17 602.34
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	22 548.80
Qsol	Apporti Solari	MJ	1 000.39
Qint	Apporti Interni	MJ	3 451.44
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9163
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	18 469.65
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	5 130.46
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	446.13
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8915
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	678.99
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
	riscaldamento (invernale)		
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	5 130.46
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	5 576.59
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	6 255.58
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: SPOGLIATOI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	140.99
VlmN	Volume netto	m³	99.31
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	115.43
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	33.10
AreaL	Superficie lorda	m²	38.11
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	6 041.44
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.96
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.30
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.27
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.27
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 028.27
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 230.07
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.20
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	66.21
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	370.81
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	411.85
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	782.66
Qsol	Apporti Solari	MJ	53.12
Qint	Apporti Interni	MJ	366.09
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8390
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	430.95
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	119.71
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	7.64
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7304
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	47.01
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	119.71
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	127.35
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	174.36
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.20
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	66.21
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 166.46

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 400.86
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 567.32
Qsol	Apporti Solari	MJ	79.33
Qint	Apporti Interni	MJ	709.29
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9301
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 833.79
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	509.39
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	32.51
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8286
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	112.12
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	509.39
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	541.90
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	654.02
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.20
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	66.21
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 377.29
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 684.57
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	3 061.87
Qsol	Apporti Solari	MJ	91.72
Qint	Apporti Interni	MJ	709.29
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9464
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 303.83
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	639.95
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	40.85
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8515
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	118.77
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	639.95
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	680.80
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	799.57
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.20
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	66.21
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 232.11
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 505.53
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 737.64
Qsol	Apporti Solari	MJ	115.36
Qint	Apporti Interni	MJ	640.65
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9413
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 026.00
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	562.78
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	35.92
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8440
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	110.63
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	562.78
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	598.70
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	709.33
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	49.20
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	66.21
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 021.51
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	1 205.80
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 227.31
Qsol	Apporti Solari	MJ	177.34
Qint	Apporti Interni	MJ	709.29
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8951
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	1 433.70
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	398.25
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	25.42
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7862
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	115.20
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	398.25
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	423.67
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	538.87
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: UFFICI

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	56.13
VlmN	Volume netto	m³	40.20
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	45.51
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	13.40
AreaL	Superficie lorda	m²	15.17
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	2 341.72
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	0.40
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.12
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	0.52
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	0.52
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	3 304.09
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	917.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.00
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	150.77
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	166.72
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	317.49
Qsol	Apporti Solari	MJ	16.08
Qint	Apporti Interni	MJ	148.19
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8413
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	179.28
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	49.80
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	3.18
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7388
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	18.73
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	49.80
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	52.98
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	71.71
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.00
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	474.27

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	567.07
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 041.34
Qsol	Apporti Solari	MJ	24.32
Qint	Apporti Interni	MJ	287.12
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9294
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	751.88
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	208.85
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	13.33
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8332
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	44.47
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	208.85
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	222.19
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	266.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.00
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	559.99
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	681.92
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 241.91
Qsol	Apporti Solari	MJ	28.14
Qint	Apporti Interni	MJ	287.12
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9458
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	943.73
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	262.15
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	16.73
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8559
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	46.94
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	262.15
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	278.88
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	325.82
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.00
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	500.96
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	609.44
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	1 110.41
Qsol	Apporti Solari	MJ	35.33
Qint	Apporti Interni	MJ	259.34
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9418
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	832.90
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	231.36
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	14.77
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8501
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	43.42
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	231.36
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	246.13
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	289.55
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	20.00
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	26.80
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	415.34
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	488.11
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	903.45
Qsol	Apporti Solari	MJ	54.70
Qint	Apporti Interni	MJ	287.12
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.8985
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	596.31
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	165.64
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9400
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	10.57
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.7960
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	45.15
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	165.64
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	176.22
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	221.37
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Risultati di calcolo: WC

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VlmL	Volume lordo	m³	173.35
VlmN	Volume netto	m³	114.68
SprfL	Superficie lorda disperdente	m²	156.78
SprfVT	Superficie lorda disperdente delle VETRATE	m²	0.00
AreaN	Superficie netta	m²	38.23
AreaL	Superficie lorda	m²	46.85
AltzM	Altezza media netta	m	3.00
Cm	Capacità Termica	kJ/K	9 308.60
QhTRp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	kW	1.29
QhVEp	Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	kW	0.35
QhHTp	Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	KW	1.64
Qp	Carico Termico di Progetto (POTENZA)	kW	1.64
APPintU	Apporti Interni medi globali	W/m²	8.00
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	38 305.37
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	10 640.38
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
Novembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	68.34
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	382.25
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	515.68
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	2 377.90
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	2 893.58
Qsol	Apporti Solari	MJ	154.95
Qint	Apporti Interni	MJ	422.74
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9118
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	2 366.82
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	657.45
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
QwI	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	57.17
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.8908
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	87.63
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	657.45
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	714.62
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	802.25
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Dicembre			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	68.34
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	382.25

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 621.46
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	8 088.17
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	9 709.63
Qsol	Apporti Solari	MJ	241.95
Qint	Apporti Interni	MJ	819.05
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9581
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	8 693.12
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 414.76
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	209.98
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9372
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	175.92
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 414.76
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 624.74
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 800.66
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_l	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Gennaio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	68.34
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	382.25
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 914.32
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	9 726.27
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	11 640.60
Qsol	Apporti Solari	MJ	275.72
Qint	Apporti Interni	MJ	819.05
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9654
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	10 583.72
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 939.92
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	255.65
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9455
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	184.11
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 939.92
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	3 195.57
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 379.68

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Febbraio			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	68.34
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	382.25
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 712.53
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	8 692.55
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	10 405.08
Qsol	Apporti Solari	MJ	296.32
Qint	Apporti Interni	MJ	739.79
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9628
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	9 407.56
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 613.21
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	227.24
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9425
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	173.36
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00
QlEwl	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwl	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwl	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 613.21
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 840.45
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	3 013.80
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00
Marzo			
HTR	Coefficiente globale di scambio termico per TRASMISSIONE	W/K	68.34
HVE	Coefficiente globale di scambio termico per VENTILAZIONE	W/K	382.25
QhTR	Dispersione per Trasmissione	MJ	1 420.12
QhVE	Dispersione per Ventilazione	MJ	6 961.97
QhHT	Dispersione per Trasmissione + Ventilazione	MJ	8 382.09
Qsol	Apporti Solari	MJ	379.35
Qint	Apporti Interni	MJ	819.05
EtaU	Fattore Utilizzazione APPORTI TERMICI		0.9412
Qh [MJ]	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	MJ	7 254.14
Qh	Fabbisogno Utile di Energia Termica per il Riscaldamento	kWh	2 015.04
Qw	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS	kWh	0.00
Qwl	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (invernale)	kWh	0.00
EtaEh	Rendimento di Emissione per il Riscaldamento		0.9200
QlEh	Energia persa dal sistema di emissione del Riscaldamento	kWh	175.22
EtaRh	Rendimento di Regolazione per il Riscaldamento		0.9193
QlRh	Energia persa dal sistema di regolazione del Riscaldamento	kWh	192.37
QrAh	Energia persa dall'accumulatore e recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
EtaEw	Rendimento di Erogazione per ACS		0.9500
QlEw	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DATI GENERALI			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
QlEwI	Energia persa dal sistema di erogazione di ACS (invernale)	kWh	0.00
QrAwI	Energia persa nell'accumulatore di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QrDwI	Energia persa nella distribuzione di ACS e recuperata dal sistema di riscaldamento (invernale)	kWh	0.00
QRh	Energia TOTALE recuperata dal sistema di Riscaldamento	kWh	0.00
QhRE	Fabbisogno ideale netto per il Riscaldamento	kWh	2 015.04
QhRR	Fabbisogno in uscita dal sistema di regolazione per il Riscaldamento	kWh	2 190.26
QhRD	Energia termica da fornire al sottosistema di Distribuzione del Riscaldamento	kWh	2 382.63
QwRE	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS	kWh	0.00
QwRE_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Erogazione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QwRD_I	Fabbisogno su cui calcolare il Rendimento di Distribuzione per ACS (invernale)	kWh	0.00
QxEh	Fabbisogno di energia elettrica dei terminali di Emissione del Riscaldamento	kWh	0.00

Fabbisogno ACS (annuale)			
Simbolo	Descrizione	Misura	Valore
VolACS (1)	Fabbisogno di ACS (gennaio)	m³	0.00
VolACS (2)	Fabbisogno di ACS (febbraio)	m³	0.00
VolACS (3)	Fabbisogno di ACS (marzo)	m³	0.00
VolACS (4)	Fabbisogno di ACS (aprile)	m³	0.00
VolACS (5)	Fabbisogno di ACS (maggio)	m³	0.00
VolACS (6)	Fabbisogno di ACS (giugno)	m³	0.00
VolACS (7)	Fabbisogno di ACS (luglio)	m³	0.00
VolACS (8)	Fabbisogno di ACS (agosto)	m³	0.00
VolACS (9)	Fabbisogno di ACS (settembre)	m³	0.00
VolACS (10)	Fabbisogno di ACS (ottobre)	m³	0.00
VolACS (11)	Fabbisogno di ACS (novembre)	m³	0.00
VolACS (12)	Fabbisogno di ACS (dicembre)	m³	0.00
Qw (1)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (gennaio)	kWh	0.00
Qw (2)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (febbraio)	kWh	0.00
Qw (3)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (marzo)	kWh	0.00
Qw (4)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (aprile)	kWh	0.00
Qw (5)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (maggio)	kWh	0.00
Qw (6)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (giugno)	kWh	0.00
Qw (7)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (luglio)	kWh	0.00
Qw (8)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (agosto)	kWh	0.00
Qw (9)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (settembre)	kWh	0.00
Qw (10)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (ottobre)	kWh	0.00
Qw (11)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (novembre)	kWh	0.00
Qw (12)	Fabbisogno Utile di Energia Termica per ACS (dicembre)	kWh	0.00

 Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE GEOLOGICA E GEOSISMICA AGGIORNAMENTO GIUGNO 2018

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
EL.01

SCALA	DATA
-	GIUGNO 2018

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. **(Impresa Mandataria)**
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE S

I N D I C E

1. GENERALITA' E NORMATIVA DI RIFERIMENTO
2. PREMESSA
3. DESCRIZIONE DEI LUOGHI, DEI FABBRICATI ESISTENTI E DEI MANUFATTI DA REALIZZARE PER L'OSPEDALE VETERINARIO
4. INDAGINI GEOGNOSTICHE
5. MODELLO GEOLOGICO
   - 5.1. MORFOLOGIA DELLE AREE INTERESSATE DALL'OSPEDALE VETERINARIO
   - 5.2. CONDIZIONI GEOLITOLOGICHE
   - 5.3. CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE, IDROLOGICHE ED IDRAULICHE
     - 5.3.1. Precipitazioni meteorologiche
     - 5.3.2. Erosione superficiale
     - 5.3.3. Idrografia, Idraulica ed Analisi di bacino
   - 5.4. CARATTERIZZAZIONE STRATIGRAFICA E GEOTECNICA
6. MODELLAZIONE SISMICA E RISPOSTA SISMICA LOCALE
7. CONDIZIONI GEOSTATICHE
8. VALUTAZIONE DELLE PROBLEMATICHE GEOLOGICO- TECNICHE E PERICOLOSITA' DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE
9. STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA
   - 9.1. COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA
10. OPERE DI FONDAZIONE E FATTIBILITA' GEOLOGICA
11. CONCLUSIONI

A L L E G A T I

All.n.1: INQUADRAMENTO TERRITORIALE
All.n.2: CARTA UBICAZIONE INDAGINI
All.n.3: CARTA GEOLITOLOGICA
All.n.4: SEZIONI GEOLITOLOGICHE CON PARAMETRI GEOTECNICI E SISMICI MEDI
All.n.5: SISMICITA' DELL'AREA
All.n.6: INDAGINI GEOGNOSTICHE

1. GENERALITA' E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

GENERALITA'

OGGETTO: RELAZIONE GEOLOGICA E SISMICA per la "PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI".
COMUNE: Napoli, località FRULLONE ;
SISMICITA': Zona 2
ALTITUDINE: 200 – 225 m. s.l.m.;
TIPOLOGIA STRUTTURALE: N° 6 fabbricati di cui uno da abbattere e ricostruire con strutture in cemento armato ed altri manufatti di modeste dimensioni (voliere, conigliere, box per asini ed altro);
TIPOLOGIA FONDAZIONI: Fondazioni dirette (strisce continue e/o platee) per i fabbricati in cemento armato e solette armate per i manufatti con carichi modesti;
NORMATIVA: D.M. 14.01.2008

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge n,64/1974:Provvedimenti per le costruzioni in zona sismica;
- Legge Reg. Campania n.9/83:"Norme per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di difesa del territorio dal rischio sismico";
- D.P.G.R. Campania n.5447/2002: Aggiornamento della Classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania;

O.P.C.M: n. 3274/2003 :"Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale" e succ. integrazioni;
D. M. 11.03.1988: "Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce,.....per la progettazione.....e delle fondazioni" (Punto F e G);

- Circolare LL.PP. del 24 Settembre 1988 n. 30483 (Punto F1 e succ. e G1 e succ.): Istruzioni per il D. M. 11.03.1988;
- D.Lgs n.152/2006:Testo Unico Norme Ambientali;
- D. M. 14 gennaio 2008: "Norme Tecniche per le Costruzioni";
- Circolare n. 617 del 02.02.2009 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici:Istruzioni per l'applicazione delle NORME TECNICHE per le costruzioni di cui al D.M.14.01.2008;
- D.M.16.01.2006:Norme Tecniche per le costruzioni in zona sismica;
- Eurocodice 7: "Progettazione geotecnica"
- Associazione Geotecnica Italiana (A.G.I.)1977:Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini in sito;
- PSAI dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale, adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n.1 del 23.02.2015
- D.M.14.09.2005 – Norme tecniche per le costruzioni;

2. PREMESSA

Su incarico della Committenza in titolo, è stato eseguito il presente **Studio geologico e sismico** degli edifici e delle aree ubicate nel Complesso del Frullone in Napoli ASL 1, come dall'Inquadramento Territoriale (All. n.1 e Fig.n.1), per la definizione della modellazione geologica e sismica, nonchè per valutare le condizioni geomorfolitologiche, idrogeologiche, geologico - tecniche, geosismiche e geostatiche necessarie per la

"PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL' OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI".

Gli edifici interessati dall'intervento di ristrutturazione sono quelli dei Blocchi 1, 2, 3, e 4, mentre quelli che interessano l'ampliamento sono quelli del Blocco 7 (dove sarà realizzato un fabbricato antisismico per animali di grossa taglia), del blocco 5 (dove il rudere presente sarà abbattuto e ricostruito) e del Blocco 9 (dove saranno realizzati modesti manufatti, come voliere ed Altro), mentre le aree rimanenti saranno sistemate a terrazzi e a verde.

Le indagini geognostiche eseguite dalla Geoingegneria S.r.l. e quelle disponibili per altri studi eseguiti nelle vicinanze, insieme ai dati della Letteratura e al rilievo geologico di dettaglio hanno permesso la "ricostruzione geologica" delle aree in titolo con la "caratterizzazione geotecnica dei terreni" utile per la definizione della modellazione geologica e geotecnica, come richiesto dal D.M. 11.3.88, dal D.M. 14/01/2008 e dalla Circolare n.617/2009 .

3. DESCRIZIONE DEI LUOGHI E DEI FABBRICATI

I lavori di Ampliamento e Ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario interesseranno le Unità Immobiliari e gli spazi indicati nell'Inquadramento Territoriale (Blocchi) e nella Planimetria Generale (All.n°1 e Fig.1), dove i Settori da N°1 a 10 indicano le future attività dell'Ospedale Veterinario.

Fig.1: PLANIMETRIA GENERALE CON UBICAZIONE DELLE AREE

I lavori di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario interesseranno le Unità Immobiliari e gli spazi indicati negli allegati dell'ASL 1 della Regione Campania EG.02-EG.03.
Le Unità Immobiliari principali sono rappresentate da quattro corpi di fabbrica individuati di seguito come BLOCCHI 1 – 2 - 3 e 4 che comprendono, oltre alla porzione di Ospedale Veterinario già funzionante (BLOCCO 3), altri tre edifici con strutture in cemento armato (BLOCCHI 1,
2 e 4) ed uno a due piani con struttura in muratura portante (BLOCCO 5), che essendo un rudere sarà abbattuto e ricostruito. Completano l'intervento di ampliamento dell'Ospedale Veterinario la realizzazione del fabbricato per animali di grossa taglia (Blocco 7) e la sistemazione delle due aree: Blocco 8, che saranno sistemate ad aiuole e a verde, mentre quella relativa al Blocco 9 sarà interessata da manufatti con modesti carichi, come voliere, box caprini ed altro.

Nell'AREA dei Blocchi 1, 2, 3, 4 e 7 sono presenti fabbricati di diverse dimensioni e forma, ma tutti e quattro con struttura portante in cemento armato costituita da plinti, pilastri e travi con fondazioni dirette, eccetto il blocco 7, area con stabilizzato e massetto cementizio, dove sarà realizzato un fabbricato antisismico per animali di grossa taglia. I blocchi 1 e 2, di mq.992 il primo e di mq 400 il secondo hanno un'altezza di m.4.50, mentre i blocchi 3 e 4, di mq. 350 e 300 hanno un'altezza di m.3.50.
Nell'AREA dei Blocchi 5 ed 8 si ha che il primo è un rudere che si trova in condizioni di abbandono e non è facilmente utilizzabile, per cui sarà abbattuto e ricostruito, mentre il blocco 8 è un'area a verde, che sarà sistemata ad orti ed aiuole.
L'area del BLOCCO 9 è un'area a verde, che sarà sistemata a terrazzi, dove saranno realizzati manufatti di modeste dimensioni: voliere, box per caprini, per cani, area per la sgambettatura dei cani ed altro per piccoli animali.
La zona di ampliamento e ristrutturazione dell' Ospedale Veterinario è situata all'esterno orientale della Caldera dei Camaldoli ed è costituita da piroclastiti alluvionali poco addensate superficialmente su alternanze di piroclastiti cineritiche da moderatamente addensate ad addensate sul Tufo Giallo Napoletano.
A servizio delle strutture in elevazione il progetto prevede la sistemazione delle aree a verde da realizzare nei Settori N°8 e 9.
Pertanto la metodologia esecutiva degli interventi di ampliamento e ristrutturazione sarà quella di predisporre nella fase cantierabile prima la conoscenza precisa della geometria delle fondazioni dirette delle singole parti dei fabbricati e successivamente la realizzazione delle opere di consolidamento con adeguamento sismico, mentre nelle aree dove si devono realizzare manufatti con modesti carichi, come nel settore N°9, si predisporranno prove penetrometriche leggere o semplici pozzetti geognostici per individuare il primo strato tassificato da utilizzare come base fondale.

4. INDAGINI GEOGNOSTICHE

Dopo il rilievo geologico di dettaglio, la valutazione delle strutture edili esistenti e la Progettazione Esecutiva dell'Ospedale Veterinario in titolo sono stati analizzati i dati delle Indagini geognostiche eseguite nel 2012 dalla Geoingegneria S.r.l. nell'area dei Blocchi N°1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 9 per il Progetto Preliminare, i dati delle indagini geognostiche eseguite dalla Geotec S.r.l nell'area del Blocco N10 a confine del blocco N°9 ed i dati geologici esistenti sul territorio in studio, come riportati nelle Indagini Geognostiche (All.n.6) e ubicate nella Carta Ubicazione Indagini (All.n°2). Si tratta di:

- n.2 sondaggi meccanici a carotaggio continuo spinti fino alla profondità di m.15 dal piano campagna;
- n. 5 S.P.T. (Standard Penetration Test):

n.2 per il Sondaggio S1
n.3 per il Sondaggio S2

- n. 3 prelievi di campioni indisturbati: uno nel sondaggio S1 e n.2 campioni nel Sondaggio S2
- n.2 prove penetrometriche statiche

Le prove geotecniche di laboratorio, di cui vengono riportati solo alcuni dati, sono state eseguite dal laboratorio ILAG S.r.l. autorizzato ai sensi della Circ.Ministeriale 349/STC dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Mentre di quelle eseguite dalla Geotec S.r.l. vengono indicate e riportate solo i dati più significativi.
I risultati sono stati integrati e correlati con i dati della letteratura e con quelli di altri studi geologici eseguiti nelle vicinanze dell'area, permettendo la ricostruzione geologica e geotecnica globale e puntuale del sottosuolo, riferito all'intera area interessata dall'Ospedale Veterinario comprendente i Blocchi da N°1 a 9.

5. MODELLO GEOLOGICO

La caratterizzazione e la modellazione geologica e geotecnica dei siti, secondo il D.M.14.01.08 e la Circolare Ministeriale n.617/2009, rappresenta la sintesi delle informazioni di carattere geologico e geotecnico che caratterizzano l'ambito territoriale con cui in generale il progetto interagisce.
Il modello geologico che è la ricostruzione concettuale dell'assetto geometrico tridimensionale e della successione temporale e spaziale degli eventi geologici, che caratterizzano il sottosuolo della zona interessata dall'"Ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario" a farsi, è stato realizzato con dati oggettivi di superficie (rilievo geologico), di sottosuolo (indagini geognostiche).
Il modello geologico e geotecnico spaziale preliminare viene sintetizzato in una rappresentazione grafica bidimensionale tipo, coincidente con le Sezioni Geolitologiche con parametri geotecnici e sismici medi (All.n.4).

5.1 MORFOLOGIA DELLE AREE DI PROGETTO

Le aree in studio (All.n°1), situate nel Complesso del Frullone (ASL Napoli
1) sul versante Nord –Orientale della Collina dei Camaldoli (struttura morfologica più importante di Napoli), sono ubicate ad Ovest dell'Ospedale Cardarelli sulle medio-basse pendici della detta Collina, che si raccordano dolcemente con la piana campana.
Sono poste fra le quote di m. 200-225 s.l.m. ad Ovest di via Rocco Torrepadula con al centro via Cupa Principe .
Le aree, come si rileva dal confronto della cartografia antica con quella attuale, dalle curve di livello, dalle quote e dalla urbanizzazione esistente, si presentano con una pendenza generale poco accentuata (5 – 20%) da SO verso NE, con a luoghi aree sistemate a terrazzi ed urbanizzate:

- l'AREA dei Blocchi 1, 2, 3 e 4 è ubicata su un pianoro posto a m.211 slm, dove sarà realizzato il Blocco 7 con una costruzione per animali di taglia grossa,
- l'AREA del Blocco 5, posta a m.210 s.l.m. con un rudere di tufo molto degradato, che sarà abbattuto e ricostruito, morfologicamente è un area pianeggiante che si raccorda con il Blocco 8 formato da un'area che degrada dolcemente fino alla quota di m.200 slm da Nord Ovest verso SudEst, come quella del Blocco 9, che degrada dolcemente verso SudEst, portandosi da quota m.221 s.l.m. a m.210 s.l.m.,sarà sistemata a terrazzi per la realizzazione di piccoli manufatti con modesti carichi (voliere ed Altro), come dalla progettazione di ampliamento e ristrutturazione.

I lavori di “Ampliamento e Ristrutturazione dell’Ospedale Veterinario” elimineranno la possibilità di infiltrazioni di acque meteoriche nelle fondazioni delle sub strutture fondali esistenti e da realizzare, migliorando le condizioni di stabilità delle singole aree di intervento e di tutta la zona in titolo e dell’intorno.
I Fabbricati dei Blocchi n°1, 2 , 3 e 4 da ristrutturare ed adeguare simicamente sono situati su una superficie praticamente pianeggiante, posta a Nord dell’Edificio Principale, ad una quota di m.210-211 s.l.m, dove sarà realizzato anche un nuovo fabbricato (Blocco n.°7) adibito a sala operatoria per animali di taglia grande.
Ad Oriente dei suddetti Blocchi e a Nord dell’Edificio Principale ASL sono ubicati :

- il Blocco N° 5 dove è presente un rudere che sarà abbattuto e ricostruito con un fabbricato antisismico,
- il blocco n.8 sistemato a verde attrezzato, dove i terreni vanno degradando dolcemente da NordOvest verso SudEst passando da una quota di circa m.210 ad una quota di m.200 slm con una pendenza generale variabile del 2-7%,
- ed il Blocco N.° 9, dove saranno realizzate opere con modesti carichi, con una morfologia degradante nella stessa direzione del Blocco n° 8 passando da una quota di m.221 - 222 a m.205 - 206 s.l.m. e con una pendenza variabile del 2-10%, per cui le aree di questi blocchi saranno sistemate a terrazzi con i manufatti di progettazione circondati con aiuole e verde attrezzato.

Attualmente nell’area non si rilevano fenomeni di dissesto, cavità o altro.
Per l’area a morfologia piana e per le aree con modesti pendii, i siti di intervento possono essere soggetti a fenomeni di infiltrazione superficiale negli intensi periodi piovosi, per cui le acque meteoriche saranno attentamente sistemate sia nelle fasi di lavorazione che nelle fasi definitive e di manutenzione futura.
I lavori di ampliamento con i nuovi manufatti e di ristrutturazione con adeguamento sismico che interesseranno le unità immobiliari e gli spazi indicati negli allegati dell’ASL 1 della Regione Campania e precisamente i Blocchi da n° 1 a 9, (Planimetria generale: Fig.n.1 e All.n1) elimineranno la possibilità di infiltrazioni di acque meteoriche nelle fondazioni delle substrutture esistenti e da realizzare, migliorando le condizioni di stabilità dell’area fondale dei fabbricati esistenti e da realizzare, nonchè delle singole aree di intervento e di tutta la zona in titolo.

5.2 CONDIZIONI GEOLITOLOGICHE

L’area, situata sulle medio-basse pendici della Collina dei Camaldoli, all’esterno della Caldera dei Campi Flegrei, è ubicata a Nord dell’Ospedale Cardarelli in località Frullone.
I terreni, rinvenibili nella Zona in titolo, sono costituiti in generale da suoli agrari (spessore m.1.00-2.00) sui materiali sabbiosi e ghiaiosi in matrice sabbioso-limosa di natura piroclastica ed alluvionale (Recenti) a tetto di alternanze di terreni pozzolanacei del IV e III Periodo Flegreo (fino a m.11- 16), poggiate sul Tufo Giallo Napoletano del III – II Periodo Flegreo di grande spessore.
Il rilievo geologico, i sondaggi geognostici con le prove penetrometriche evidenziano le giaciture litostratigrafiche succedutesi nel tempo, per i fenomeni vulcanici, alluvionali ed antropici.

In particolare nelle aree in studio si rinvengono dall'alto in basso i seguenti litotipi, dove gli spessori degli strati variano di pochi centimetri :

- Terreni piroclastici riportati e non, superficialmente umificati, (eccetto nelle aree stradali dove si rinviene un massetto bituminoso su ghiaia calcarea e nella base fondale dei fabbricati esistenti, dove è stato asportato per la realizzazione dello strato fondale), con lapilli pumicei e pomici grossolane con a luoghi materiale di riporto in matrice cineritica (spessore m. 1.50 – 3.00) di Epoca Recente;
- Piroclastiti cineritiche (sabbie, ghiaie e sabbie limose) con lapilli e pomici grossolane, (colore grigio – marrone), con spessori variabili da m.3.00 a 5.00 del IV Periodo Flegreo (2000 – 4000 anni fa);
- Alternanze di piroclastiti cineritiche con pomici ,lapilli e scorie vulcaniche (sabbie e ghiaie pozzolanacee) con ciottoli tufacei sparsi (spessori m.4.00- 6.00) del IV – III Periodo Flegreo (3000 – 8000 anni fa);
- Alternanze di piroclastiti cineritiche, sabbiose e ghiaiose con sabbie medie in matrice limosa e con livelli di lapilli e pomici fino a grande profondità da addensate a molto addensate, talvolta tassificate e/o tufizzate del III Periodo Flegreo (8000-15000 anni fa) sul Tufo Giallo Napoletano di grande spessore del III e II Periodo Flegreo (12000-20000 anni fa).

Le condizioni tettoniche con quelle sismiche, vulcaniche, idrogeologiche ed idrauliche hanno determinato la morfologia attuale, molto stabile.

5.3. CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE, IDROLOGICHE ED IDRAULICHE

I terreni presenti fanno parte del complesso dei materiali piroclastici costituiti superficialmente da ceneri, lapilli e pomici con permeabilità da media a quasi alta con K = 10-1 - 10-4 m/sec e per i terreni piroclastici sottostanti tassificati o tufizzati la permeabilità varia da media a bassa con K = 10-3 – 10-5 m/sec. Il Coefficiente di Infiltrazione Potenziale da medio ad alto C.I.P.= 60 – 90% si può ridurre solo con opere provvisionali di copertura e/o con una idonea sistemazione idraulica a monte e a valle degli appezzamenti di terreno interessati dalla Progettazione in titolo.

Il livello della falda freatica si rinviene ad una profondità di circa m.180 - 210 dal piano campagna è dunque ininfluente sulle fondazioni. Presenta un andamento generale da Nord Est verso Sud Ovest e con buone oscillazioni freatiche per la forte richiesta di acqua dalle industrie e dalle attività artigianali.

Le acque meteoriche, per i lavori di sbancamento e di costruzione a farsi, saranno sistemate secondo le Norme di Pulizia idraulica, onde evitare un eventuale degradamento delle caratteristiche fisico – meccaniche dei terreni fondali e/o allagamenti per eventi piovosi eccezionali nei siti di intervento.

Le aree di intervento non presentano fenomeni franosi, nè cavità, quindi sono da considerare stabili, ma possono essere soggette a dilavamenti nei forti periodi piovosi, per cui si consiglia , onde evitare la fluidificazione dei terreni superficiali, di predisporre opere idrauliche provvisionali durante le fasi di lavorazione e di regimentazione definitiva.

In ottemperanza a quanto stabilito dal D.M. 11.3.88 sono state predisposte verifiche analitiche di stabilità evidenziando che, in condizioni sismiche, il fattore di equilibrio risulta

FE 1.3, attestando la stabilità dell'area, eccetto per scavi superiori a m. 1.50 - 2.00 senza opportune opere di sostegno provvisionali.
L'analisi della cartografia del Comune di Napoli per lo Studio di Variante al P.R.G. (Fig.2) e del Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico-PSAI dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale, adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n.1 del 23.02.2015, si evince che le aree di progetto non presentano alcun rischio geologico e/o da frane, eccetto alcune aree destinate alla sistemazione a verde, indicate come **"Area a rischio frana elevato R3"** come dalla CARTA DEGLI SCENARI DI RISCHIO IDROGEOLOGICO R3 ED R4 RELATIVO ALLE PRINCIPALI STRUTTURE ED INFRASTRUTTURE ANTROPICHE TAV.447111 dal PSAI, . della Pericolosità relativa (suscettibilità) da frane Tav.447110 dal PSAI, **"Area P3 - Pericolosità elevata"** come dalla CARTA PERICOLOSITÀ DA FRANA TAV.447111 dal PSAI, e come dalla CARTA RISCHIO DA FRANA TAV.447111 dal PSAI.

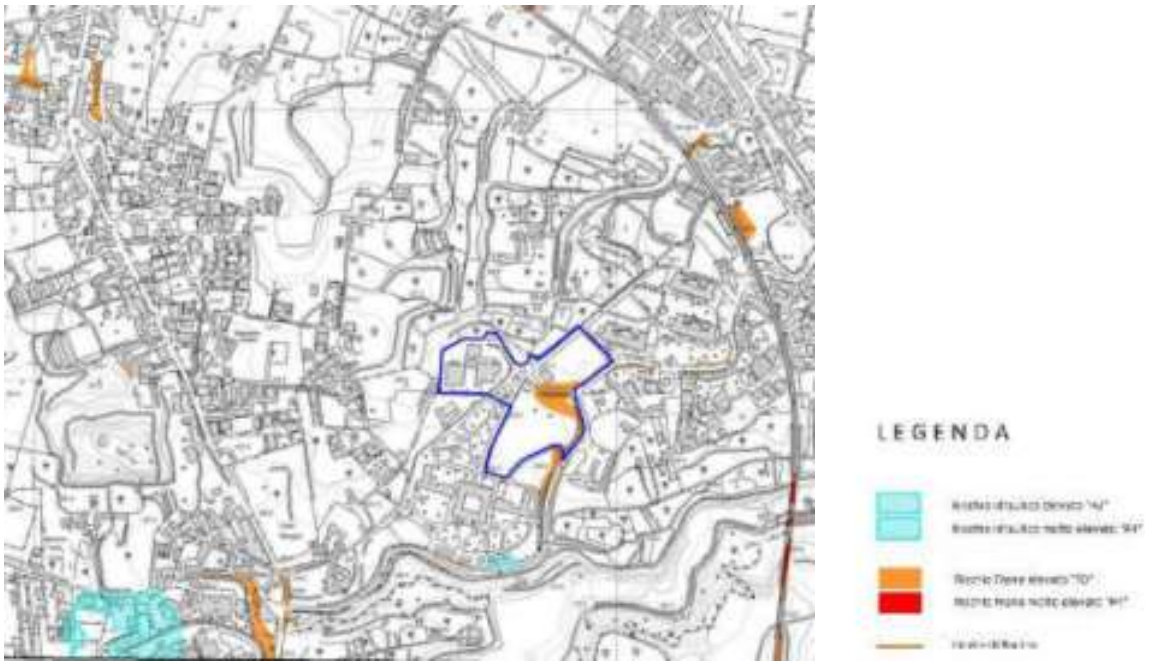


Fig.2 Stralcio dalla CARTA DEGLI SCENARI DI RISCHIO IDROGEOLOGICO R3 ED R4 RELATIVO ALLE PRINCIPALI STRUTTURE ED INFRASTRUTTURE ANTROPICHE TAV.447111 dal PSAI – Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) AdB Campania Centrale, Delibera n.1 del 23/02/2015

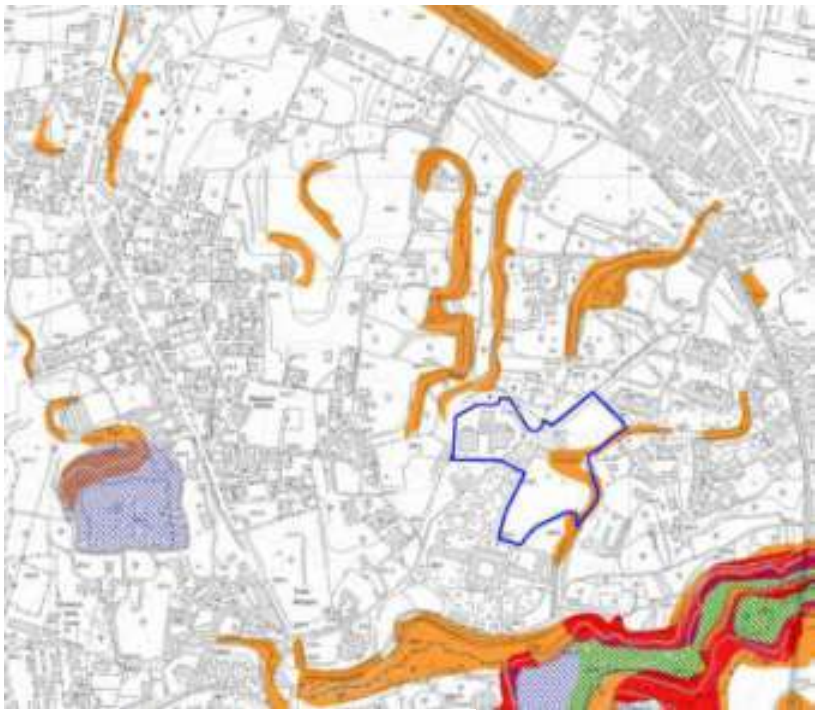


Fig.3 Stralcio dalla CARTA PERICOLOSITÀ DA FRANA TAV.447111 dal PSAI – Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) AdB Campania Centrale, Delibera n.1 del 23/02/2015

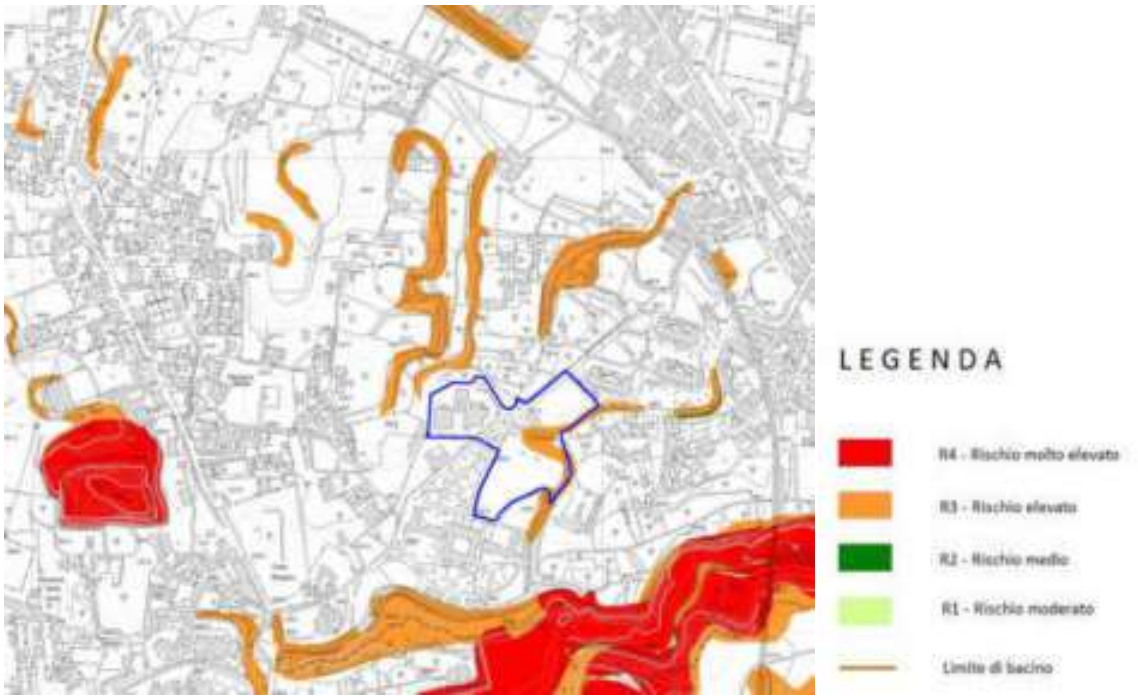


Fig.4 Stralcio dalla CARTA RISCHIO DA FRANA TAV.447111 dal PSAI – Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) AdB Campania Centrale, Delibera n.1 del 23/02/2015

Le opere di progetto miglioreranno le condizioni di stabilità dell'intera area riducendo e annullando i possibili scoscendimenti superficiali (Fig.2) attribuibili ad eventi meteorici eccezionali, con una efficace regimentazione delle acque meteoriche e con la manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità dell'area del Frullone.

5.3.1 Precipitazioni meteorologiche

L'analisi dei dati pluviometrici consente le seguenti considerazioni:

- la prima di carattere climatico, riguarda la quantità e l'intensità delle precipitazioni: generalmente basse in primavera – estate ed accettabili in autunno – inverno; ma spesso piogge di elevata intensità determinano a luoghi fenomeni di erosioni superficiali e piccoli smottamenti dei terreni piroclastici superficiali (fenomeni che saranno eliminati con gli interventi ordinari di manutenzione delle aree terrazzate ad aiuole);
- la seconda di natura morfologico – climatica, scaturisce dal confronto piovosità – altitudine, che indica un'erosione maggiore nella parte alta della Collina dei Camaldoli ed un'erosione minore nella zona interessata dall'intervento in titolo che, già ridotta per la morfologia a terrazzi antropici, sarà annullata dalla sistemazione globale a verde delle aree di intervento. Il territorio è interessato dalle isoiete medie con valori compresi fra 800 e 1100 mm e periodicamente anche 1200 – 1300 mm. annui.

Quindi più l'area è urbanizzata, minore è l'erosione, in quanto in tali aree il coefficiente di infiltrazione potenziale (C.I.P.) diminuisce all'aumentare della cementificazione. Pertanto la sistemazione globale prevista dalla progettazione annullerà il rischio dell'erosione e degli smottamenti a meno di eventi meteorologici eccezionali ed imprevedibili, dovuti al

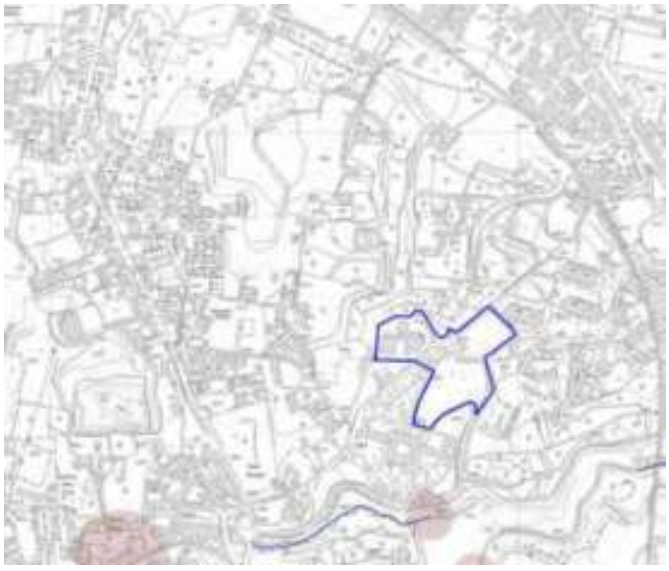
riscaldamento dell'atmosfera, come indicato dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale.

5.3.2 Erosione superficiale

Nelle aree di intervento, pianeggiante nell'area dei Blocchi 1, 2, 3, 4, 7 (da realizzare) e 5 (da abbattere e ricostruire) e dolcemente degradante negli altri due Blocchi, che saranno sistemati a terrazzi, a verde e con manufatti con modesti carichi, non si rilevano fenomeni di dilavamento sia lineari che areali, perché trattasi di aree a verde, dove le acque per la permeabilità dei terreni superficiali, vengono naturalmente assorbite.
Nel caso di eventi meteorologici eccezionali si possono verificare smottamenti superficiali di piccola entità, che facilmente saranno annullati dalla realizzazione delle opere future e dalla manutenzione ordinaria del verde di progetto e dalla regimentazione delle acque piovane.

5.3.3 Idrografia, idraulica ed analisi di bacino

Dall'analisi del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale, che omogeneizzando i Piani delle due Autorità di Bacino (Campania Nord Occidentale e Sarno) ha precisato che per effetto dei cambiamenti climatici, dovuti al riscaldamento dell'atmosfera, nel futuro, sono possibili processi atmosferici estremi, come aumento della frequenza e intensità delle ondate di calore e degli eventi di precipitazione intensa.
I dati Idrografici ed idraulici del PSAI (Aut.di Bacino Campania Centrale) evidenziano l'assenza di rischi idrogeologici ed idraulici nell'area di progetto, eccetto per un piccolo tratto di Via Rocco di Torrepadula definita "area pericolosità elevate P3, e rischio elevato R3", che per la morfologia non interessa l'area di progetto in titolo.



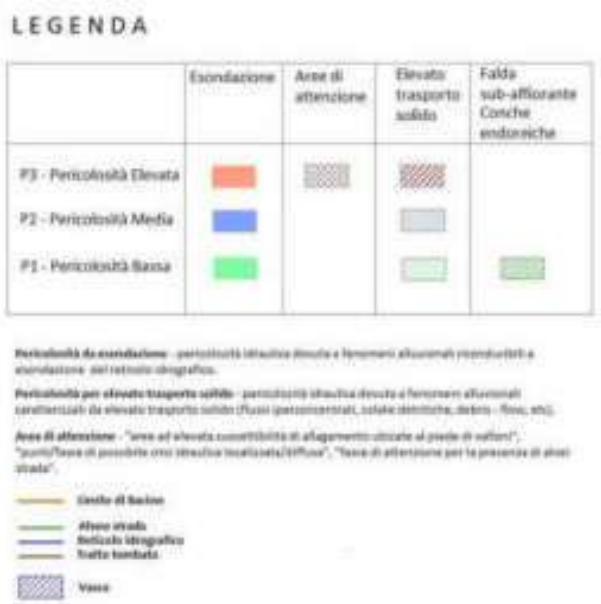


Fig.5 Stralcio dalla CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA TAV. PI 447111 dal PSAI – Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) AdB Campania Centrale, Delibera n.1 del 23/02/2015

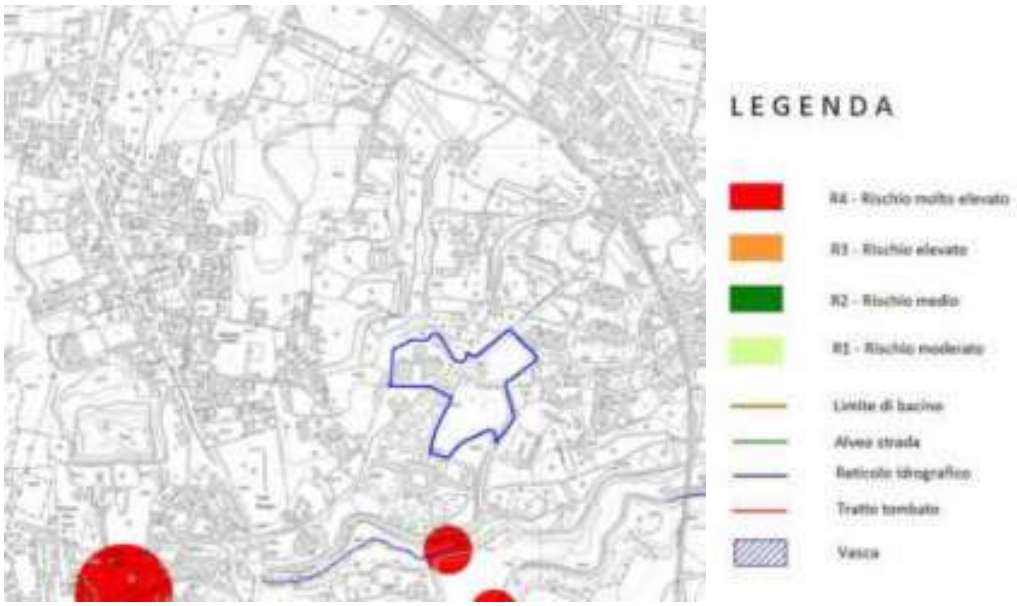


Fig.6 Stralcio dalla CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO TAV. RI 447111 dal PSAI – Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) AdB Campania Centrale, Delibera n.1 del 23/02/2015

Inoltre dai dati geomorfologici (Allegati), idrogeologici , idrologici e di bacino, si evince che il territorio dell'area in titolo è compreso nel grande bacino idrografico dell'area del versante Nord Orientale dei Camaldoli in sinistra del Vallone S. Rocco con una pendenza generale verso la pianura di Napoli.

Pertanto non si ritiene significativa alcuna verifica di natura idrologica ed idraulica sia per quanto indicato dall'Autorità di Bacino sia per l'impossibilità di determinare gli afflussi ed i riflussi dell'area di intervento rispetto al grande bacino Nord-Orientale dei Camaldoli.
La permeabilità dei terreni, la morfologia piana e a terrazzi, la vegetazione spontanea e non e l'accorta sistemazione a verde delle aree esterne ai fabbricati esistenti e da realizzare con l'ottima regolamentazione delle acque meteoriche a monte, a valle e nell'intorno di tutte le aree di intervento in oggetto, elimineranno qualsiasi rischio idrologico, idraulico e da frane sia nel presente che nel futuro.

5.4 CARATTERIZZAZIONE STRATIGRAFICA E GEOTECNICA

I dati del rilevamento geologico, insieme con quelli delle indagini geognostiche allegate e della letteratura, sono soddisfacenti per la caratterizzazione stratigrafica, geotecnica e geosismica dei terreni. Nel sottosuolo delle aree di progetto in titolo, i litotipi rinvenibili dal piano campagna, sono in generale alternanze di terreni piroclastici geotecnicamente cosi schematizzati (All.4 e All.n.6):

- sabbie e ghiaie di natura piroclastica superficialmente umificate con a luoghi materiali di riporto (spessore m. 1.50 – 2.50) "da sciolte a poco addensate", con NSPT (Numero medi di colpi penetrometrici) = 3 - 6; Peso Volume □=1.4 - 1.6 kg/cm3; Angolo d'attrito □ = 25 - 30°; Densità relativa Dr = 20 - 35%; Modulo di compressibilità edometrica Eed= 60-90 Kg/cm2; Vs = 200 – 300 m/sec (eccetto nelle aree fondali dei fabbricati esistenti);
- piroclastiti cineritiche alluvionate, sabbiose e ghiaiose tassificate "moderatamente addensate" (spessore m.0.30 - 0.80) con NSPT=15-23;
□=1.4-1.8 kg/cm3; □= 32 - 34°; Dr = 35 - 55%; Eed=120-170 Kg/cm2; Vs =
250-350 m/sec(a luoghi non rinvenibile);
- sabbie e ghiaie piroclastiche con pomici e lapilli (spessore m. 1.50 – 2.50) "da sciolte a poco addensate", con NSPT = 4 - 10; □=1.4 - 1.6 kg/cm3; □ = 25 - 30°; Dr = 20 - 35%; Eed= 60-90 Kg/cm2; Vs=200-300 m/sec;
- piroclastiti cineritiche alluvionate, sabbiose e ghiaiose tassificate "moderatamente addensate" (spessore m.0.20-1.00) con NSPT=15-23;
□=1.4-1.8 kg/cm3; □= 32 - 34°; Dr = 35 - 55%; Eed = 120-170 Kg/cm2; Vs
= 250-350 m/sec;
- piroclastiti cineritiche sabbiose con lapilli e pomici e con a luoghi lenti di paleosuoli (spessore m.2.00 - 3.50) "da sciolte a poco addensate" con N
= 4 – 10 ; □ = 1.4 - 1.6 kg/cm3; □ = 26°- 31°; Dr=18 - 35%; Eed= 50 -80
Kg/cm2; Vs = 170 – 250 m/sec;
- alternanze di piroclastiti cineritiche verdastre sabbiose e ghiaiose con lapilli, pomici e scorie di natura pozzolanacee, con lenti di piroclastiti tassificate (spessore m.3.50 - 5.00) "moderatamente addensate" con N = 12 - 23; □=1.4 - 1.7 Kg/cm3; Dr = 35 - 60%; □ =30°-34°; Eed =120 -170 Kg/cm2;Vs=170-250m./sec
- piroclastiti cineritiche verdastre con lapilli e pomici, pozzolane sabbiose e limose, (spessori m.2.00 – 3.50) "moderatamente addensate" con N = 18
- 27; □ = 1.4 - 1.8 Kg/cm3; □ = 32 - 36°; Dr = 40 - 65%; Eed = 130 - 200
Kg/cm2; Vs = 250 - 350m./sec;

- piroclastiti cineritiche verdastre con lapilli e pomici, pozzolane sabbiose e limose, (spessori m.3.00 - 4.00) “da moderatamente addensate ad addensate” con N=20 - 35; □=1.4 - 1.8 Kg/cm3; □ = 32 - 36°; Dr= 40 - 65%; Eed=130 - 200 Kg/cm2;Vs=300-400m./sec;
- alternanze di piroclastiti cineritiche sabbiose con lapilli pumicei tassificate (cappellaccio tufaceo) da “moderatamente addensate a molto addensate” (spessore m. 1.50 - 2.50) con N=18 - 55; □=1.5 - 1.8 Kg/cm3; Dr=45 - 85%; □=33 - 36°; Eed=150 - 300 Kg/cm2 ; Vs=250-450m/sec;
- ammasso roccioso tufaceo (Tufo Giallo Napoletano), definibile roccia tenera, di natura trachitica con indice di qualità della roccia da discreta buona superficialmente e da buona ad ottima in profondità, come dale prospezioni sismiche :Indici Qualità della Roccia :RQD=40-80;per Barton e Bieniawski Q=35-70,RMR=45-70; peso Volume PV=1.9-2.2t/mc; coesione c=3-5Kg/cmq; angolo di attrito Fi = 32° - 36°; G.S.I.= 50 – 80; Velocità delle onde di taglio Vs =400-600 m./sec (All. n.6).

Nella Sezione geolitologica A-A1 gli strati prima del cappellaccio tufaceo sono stati assimilati ad un unico strato (All.n°4).

6. MODELLAZIONE SISMICA E RISPOSTA SISMICA LOCALE

Le recenti ricerche in ambito sismico confermano che le caratteristiche con cui si presenta un sisma in un sito sono fortemente dipendenti oltre che dalle caratteristiche della sorgente, dalle modalità di emissione dell’energia e dalla distanza ipocentrale, soprattutto da fattori di risposta locale che modificano la composizione spettrale del sisma.

Risulta indispensabile quindi definire la risposta sismica locale che è l’azione di filtro e d’amplificatore esercitata localmente dagli strati più superficiali del terreno sovrapposti ad un basamento roccioso; essa è l’insieme delle modifiche in ampiezza, durata e contenuto in frequenza che un moto sismico, relativo a una formazione rocciosa di base (substrato o bedrock), subisce attraversando gli strati di terreno sovrastanti (deposito di copertura) fino alla superficie.

Dai dati sismici regionali e locali, dalla letteratura e dalla tettonica regionale profonda e locale, tenendo conto anche della vecchia normativa sismica, per l’area in titolo si hanno le seguenti caratteristiche geosismiche:

– secondo l’O.P.C.M. n 3274/2003 il Comune di Napoli è individuato, come appartenente alla ZONA 2 con accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, dove ag/g = 0.15 - 0.25;

– secondo il D.M.14.01.2008 e la Circolare 617/2009 per l’area in titolo viene confermata la ZONA 2 indicata nella O.P.C.M. n. 3274/2003 e si stabiliscono le “Norme tecniche per le costruzioni” con la valutazione della pericolosità sismica del sito con le seguenti fasi metodologiche applicative i cui elaborati grafici e numerici, correlati con i dati della MASW, sono riportati nell’All.5:

- l’individuazione della categoria del sottosuolo di riferimento tramite il calcolo delle velocità delle onde sismiche con l’indagine sismica in foro Tipo Down Hole effettuata dalla Geotec s.r.l. (Documentazione di gara), considerando la sismostratigrafia fino alla profondità di 30 *m* dal p.c., ha fornito risultati che collocano i terreni oggetto d’indagine nella categoria **TIPO C:***Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati con spessori superiori a 30 m. caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità*

e da valori di Vs30 compresi fra 180m./sec e 300m./sec ovvero 15<Nspt<50 nei terreni a grana grossa. (D.M.14.01.08 Tab.3.2.II)
Questa categoria è stata ricavata, come da normativa, dalla relazione:

$$V_{S30} = \frac{30m}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}}$$

dove *h* e *V* indicano lo spessore in metri e la velocità delle onde di taglio (per deformazioni di taglio 6 101 □ □) dello strato i-esimo per un totale di N strati presenti nei primi 30 metri di profondità al di sotto del piano fondale (Indagini geognostiche);

- "sismicità del sito" (individuato nella mappa allegata con le coordinate geografiche **Lat. 40,87804069** e **Long. 14,22681155**) utilizzando sia i risultati della prospezione sismica Down Hole, sia il software SPETTRI NTC 1.0.3 messo a punto dal Consiglio Superiore dei Lavori pubblici che individua la "pericolosità sismica di base" (cataloghi sismici dell'ING - All.B delle N.T.C. Tab.1) con la valutazione dei parametri di pericolosità sismica **(ag,Fo,Tc)** per i periodi di ritorno TR di riferimento, insieme agli spettri di risposta elastici corrispondenti;

- definizione degli spettri di risposta elastici delle componenti orizzontale e verticale delle azioni sismiche di progetto, con particolare riferimento allo stato limite SLV in funzione delle scelte strategiche di progettazione: Vita nominale della costruzione **VN** = 100 anni, coefficiente d'uso della costruzione **Cu** = 4, probabilità di superamento nel periodo di riferimento **Vr** = 400 anni, smorzamento convenzionale del 5%, coefficiente di amplificazione stratigrafica **Ss** = 1.000, del coefficiente di amplificazione topografica **T1** = 1,0, con l'ottenimento del valore di accelerazione sismica orizzontale
massima al sito ag = 0,259 g, in funzione di Fo e Tc* di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.
Per le determinazioni numeriche e grafiche si rimanda all'All.n.5.

7. CONDIZIONI GEOSTATICHE

Dall'analisi della cartografia redatta dall'Autorità di Bacino Campania Centrale e dall'analisi della Cartografia dello Studio di Variante al
P.R.G. del Comune di Napoli (riportata nelle fig.2 e 3), le aree d'intervento, alcune piane come quelle dei Blocchi 1, 2, 3, 4, 7, e 5 e le altre due (Blocchi 8 e 9) con una leggera pendenza e sistemabili a terrazzi risultano globalmente stabili, cosi come le aree circostanti per la presenza di muri di sostegno di sottoscarpa lungo la viabilità esistente.
Dal rilevamento di dettaglio e dalle indagini si rileva che i terreni hanno buoni parametri geotecnici, quindi non destano alcuna preoccupazione ai fini della stabilità globale, come confermato anche dalla cartografia e dagli studi di Variante al P.R.G. del Comune di Napoli e dalle verifiche di stabilità (D.M.11.3.88) non riportate, in quanto hanno dato, ipotizzando situazioni gravose un coefficiente di sicurezza FE sempre maggiore al valore di soglia legale FE= 1,3 (D.M.11/03/88), attestando nelle aree in titolo la situazione statica e dinamica ottima, come dalle forze stabilizzanti sempre maggiori a quelle destabilizzanti.

I modesti sbancamenti da realizzare nella base fondale per il consolidamento dei fabbricati esistenti e quelli necessari per la realizzazione dei fabbricati (Blocchi 7 e 5), nonché quelli per la realizzazione dei manufatti con modesti carichi del Blocco 9, non richiedono particolari opere di sostegno date le buone caratteristiche morfologiche e fisico meccaniche dei terreni fondali.
In fase esecutiva di sistemazione delle opere, le acque meteoriche e di infiltrazione superficiale dovranno essere opportunamente sistemate con drenaggi e impermeabilizzazioni, anche nelle aree immediatamente adiacenti ai manufatti, possibilmente optando per una idonea sistemazione a verde.

8. VALUTAZIONE DELLE PROBLEMATICHE GEOLOGICO-TECNICHE E PERICOLOSITA' DURANTE LA RISTRUTTURAZIONE E LA REALIZZAZIONE DEI NUOVI EDIFICI

Tenuto conto delle indagini geognostiche e del rilievo geologico di dettaglio dell'area, per prevenire situazioni impreviste nell'ambito di eventuali scavi profondi, è necessario durante le fasi di lavorazione predisporre saggi geognostici superficiali preventivi.
La stabilità dei fronti di scavo, deve essere assicurata con un margine di sicurezza, che deve comunque essere tale da garantire l'incolumità delle persone addette ai lavori, in quanto, trattandosi di una situazione temporanea potrebbe essere relativamente ridotta.
Nei terreni incoerenti, come nelle piroclastiti in oggetto, ed in assenza di falda il coefficiente di sicurezza della scarpata è indipendente dall'altezza ed è dato dal rapporto ή = tgφ/tgβ (angolo di inclinazione del pendio).
Durante la realizzazione di uno scavo per grandi opere in generale si possono presentare i seguenti fattori di rischio:

- problemi derivanti dall'incrocio di faglie o fratture;
- instabilità di terreni sciolti o di sacche di materiali di riporto;
- presenza di cavità;
- grandi deformazioni sotto carichi elevati;
- venute di acqua e/o di gas per recipienti pieni di acqua o di sostanze maleodoranti ed inquinanti.

In funzione del problema di rischio (conosciuto in anticipo le condizione al contorno) si indicano alcune azioni caratteristiche:

- migliorare la conoscenza dei terreni al contorno;
- risagomare il pendio dello scavo con altezze inferiori dei gradoni;
- operare lentamente per salvaguardare collettori fognari, idrici, sottoservizi o altro;
- esistenza di manufatti che possono essere danneggiati dalle vibrazioni di macchinari da cantiere.

Dopo la valutazione delle problematiche, della pericolosità geologica ed idrogeologica e dei rischi che riguardano le perdite economiche e della vulnerabilità, si rileva che nell'area in studio i processi geologici e meteorologici che possano causare rischi sono erosione, irruzioni di acque e crolli nelle fasi di scavo e durante la realizzazione di opere provvisionali e di sostegno, fenomeni sismici e/o bradisismici e vulcanici ed infine inondazioni ed alluvioni per piogge torrenziali e precipitazioni intense.

Per i processi geodinamici esterni (erosione e crolli), tenuto conto dei parametri geotecnici medi (All.n.4) si predisporranno per gli scavi a farsi opere provvisionali tali da prevenire crolli ed erosione eliminando qualsiasi rischio.
Per i processi geodinamici interni (rischio sismico, bradisismico e vulcanico) si precisa che la pericolosità sismica è stata trattata nel paragrafo precedente, ricordando che secondo la legislazione vigente (D.M.14/01/08 e la Circolare n.617/09) l'area in studio è situata in un Comune sismico individuato come appartenente alla ZONA 2 con accelerazione orizzontale con probabilità di superamento, pari al 10% in 50 anni, ag/g = 0,15 - 0,25.
Pertanto, mentre la pericolosità vulcanica ha effetti nulli o quasi nulli sia per le distanze che per i periodi di ritorno, quella sismica con i fenomeni bradisismici, quasi nulli, (tenuto conto che l'intervento in oggetto di ampliamento e ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario deve prevedere l'impiego di metodi atti a prevenire e/o controllare nelle fasi esecutive gli effetti legati agli stati tensionali preesistenti nel terreno) sarà annullata se le strutture progettate di adeguamento sismico del fabbricato e delle opere in sotterraneo soddisferanno le verifiche relative agli Stati Limite ultimo (SLU) e allo Stato Limite di danno (SLD).
Per i fenomeni di inondazione ed alluvione la pericolosità si può facilmente eliminare o scegliendo periodi di lavoro senza piogge torrenziali o predisponendo idonee coperture ed opere idrauliche provvisionali di regimentazione delle acque per evitare che le acque meteoriche degradino i parametri geotecnici dei terreni di scavo e fondali.
Inoltre dal rilevamento di dettaglio e dalle indagini si rileva che i terreni hanno ottimi parametri geotecnici, quindi non destano alcuna preoccupazione ai fini della stabilità globale dell'intera area, eccetto nei terreni superficiali con pendenza superiore ai 45°, dove si potranno verificare dissesti in occasione di eventi piovosi eccezionali.
L'area dei fabbricati (Blocchi 1, 2, 3 e 4) da ristrutturare risulta stabile (Allegati), e sarà meglio stabilizzata con la realizzazione delle opere di consolidamento fondale, mentre per la realizzazione del Blocco 7, per le aree dei Blocchi 5 (abbattimento e ricostruzione), 8 (sistemazione ad aiuole e a verde) e 9 (realizzazione di piccoli manufatti) non ci sono e né ci saranno preoccupazioni per la stabilità generale, in quanto le fasi di scavo (eseguite secondo il rapporto su indicato) per la realizzazione di fondazioni superficiali dirette, si predisporranno dopo la sistemazione a terrazzi delle aree, e non sono previsti ingenti movimenti di terra.
Risulta necessario, nella fase cantierabile regimentare le acque meteoriche e di infiltrazione superficiale con drenaggi e impermeabilizzazioni, e principalmente nelle aree adiacenti agli edifici esistenti ed a quelli da realizzare.
Infine, analizzando gli effetti delle opere a farsi sul terreno, considerato che le risposte del terreno sono decompressione e deformazioni che possono produrre instabilità e cedimenti, predisponendo accorte ed idonee opere provvisionali, sarà annullato qualsiasi rischio geologico, tenendo presente quanto segue:

- D.P.R. n.1:Opere provvisionali da installare per proteggere i lavoratori negli scavi;
- Art 13 DPR n.164/1956: "nello scavo di pozzi e ....., si deve provvedere, man mano che procede il lavoro,alla applicazione delle necessarie armature di sostegno" (dimensionate e verificate tenendo presente le caratteristiche geotecniche dei terreni, dei sovraccarichi e delle sollecitazioni dinamiche);
- rischio di irruzione di acque;

- crolli per vibrazioni e sismi durante le operazioni di cantiere;
- cadute di masse di terreno o altro;
- prendere tutte le misure di prevenzione necessarie per prevenire ed annullare qualsiasi altro rischio (non valutato) durante le fasi di lavorazione.

9. STUDIO DI COMPATIBILITA' IDROGEOLOGICA (ART. 41-55, NORME di attuazione del Piano di Bacino per l'Assetto idrogeologico – P.S.A.I. Aut. di Bacino Campania Centrale del 23.02.2015).

Per ben ottemperare a quanto stabilito dalla legislazione Nazionale (L.N. 64/74, D.M. 11.3.88; L.N. 183/89, L.Naz. 267/98, D.P.C.M. 29.9.98 e D.L.
n. 152/99, D.M.14/01/2008) e Regionale *(L. Reg. n. 9/83, L. Reg. n 8/94 e al Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico –PSAI dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale,che è stato adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n°1 del 23.02.2915 in sostituzione dei precedenti PSAI dei territori ex AdB Sarno ed ex AdB Nord Occidentale della Campania)* con le ultime vicende in materia di difesa dai rischi sismici, geologici, idrogeologici ed idraulici, si ricorda che il rilievo geologico di dettaglio e l'analisi di tutti gli studi e le indagini eseguite nell'area del Frullone e dintorni (Studi Geologici ai sensi della L.Reg. n.9/83 per il P.R.G. e Studi Geologici dell'Autorità di Bacino Nord Occidentale della Campania e quelli del Comune di Napoli), hanno dimostrato la compatibilità del progetto di Ampliamento e Ristrutturazione dell'Ospedale in titolo con l'annessa sistemazione delle aree esterne. Rispetto alle problematiche connesse al rischio idrogeologico ed al vincolo idrogeologico, come si evince dalla cartografia della "Suscettibilità al rischio frane" e da quella del Comune di Napoli sui rischi idrogeologici si evince che le aree di progetto (Fig.2 e 3) non sono interessate da alcun rischio ante 2015, come da progetto definitivo agli atti, ma ,alla luce della nuova riperim-
etrazione del 2015, una piccolissima superficie dell' area di intervento ricade in fascia R3.
La manutenzione ordinaria e straordinaria del verde esistente e di quello futuro garantirà la sicurezza nel tempo del territorio in oggetto (art. 13,17 e 31 della Legge sulla Difesa del suolo n.183/89 e succ. modifiche ed integrazioni) ed annullerà qualsiasi rischio idrogeologico ed idraulico non previsto. Dalle condizioni stratigrafiche, geomorfologiche e geomeccaniche si evince la stabilità globale dell'area fondale dei fabbricati esistenti e di quelle dei fabbricati futuri e di tutte le aree esterne, sia per l'ampliamento che per la ristrutturazione dell'Ospedale Veterinario in titolo.

9.1) Compatibilità idrogeologica.

Tenuto conto dei dati tecnici di progetto, del rilievo aerofotogrammetrico, del rilievo geologico, della modellazione sismica e delle indagini geognostiche, nonchè della mancanza di rischio della suscettibilità all'invasione da frane indicato dall'Autorità di Bacino e dal Comune di Napoli (Fig. n° 2 e 3) nelle aree di progetto, è stata verificata la compatibilità idrogeologica per l'intervento di ampliamento e ristrutturazione dell'ospedale veterinario in titolo. Gli interventi progettuali con i modesti scavi a farsi per il consolidamento dei fabbricati esistenti, e quelli necessari per gli edifici da realizzare con la sistemazione a verde delle aree, non interferiranno con l'ambiente ed il paesaggio esistente, ma miglioreranno le condizioni paesaggistiche e di equilibrio attuali. In particolare:

- il verde presente sarà modificato, incrementato e controllato con piante idonee per un area ospedaliera;

- i rischi idrogeologici, idraulici e da invasione da frane, come dalla cartografia dell' Autorità di Bacino e del Comune di Napoli, sono nulli per le caratteristiche geotecniche dei terreni, per gli interventi di sistemazione a verde delle aree esterne e per la prevista manutenzione ordinaria e straordinaria di tutta l'area Frullone;
- nell'area dei fabbricati e nelle zone di ampliamento non verranno create condizioni di rischio sia temporanee che definitive.

Dall'analisi geologica e geotecnica dei terreni affioranti nell'intorno delle aree di intervento in titolo, si rileva che i terreni piroclastici di base hanno ottimi parametri geotecnici, mentre quelli superficiali per circa m.1.00-1.50 sono sciolti, ma con l'intervento di progettazione verranno prevenuti piccoli scoscendimenti superficiali dei terreni sciolti.

Dai dati delle indagini geognostiche e geofisiche e dei sondaggi eseguiti sul territorio comunale per la legge Regionale n.9/83, nonchè per il rilievo geologico palmo a palmo, sono stati determinati i valori dei parametri geotecnici e geosismici dei terreni (Sezioni geolitologiche -All.n°4), da cui si è rilevato che i terreni hanno buoni parametri geotecnici superficialmente ed ottimi parametri in quelli di base. Pertanto, l'area basale dei fabbricati esistenti e quella degli edifici nuovi da realizzare è stabile e non preoccupa nè per il rischio idrogeologico, nè per il rischio idraulico, nè per colate piroclastiche - detritiche e né per invasione da frane.

Per quanto riguarda le opere da eseguire per la ristrutturazione, consolidamento ed adeguamento sismico dei fabbricati esistenti si precisa che:

- i fabbricati da ristrutturare esistenti già stabili, con l'intervento di progetto di consolidamento e di adeguamento sismico miglioreranno la loro stabilità;
- gli edifici da realizzare in generale con carichi in fondazione modesti e con il piano di sedime posto a meno m.1.50 - 2.50 dal piano campagna attuale avranno la base fondale sui terreni piroclastici "moderatamente addensati" con spessori variabili da m.11.00 a m.15.00-18.00 a tetto dell'ammasso roccioso tufaceo (Tufo Giallo Napoletano) di grande spessore e molto stabile.

Gli aspetti geolitologici, geotecnici ed idrogeologici (All.n.2 ,3 e 4), geomorfologici e di stabilità con le condizioni geosismiche, confermano che l'area di intervento non presenta in generale alcun rischio da frane né alcuna pericolosità da frana e nè rischio idrogeologico ed idraulico, salva una piccolissima superficie che verrà idoneamente rinverdita e stabilizzata permanentemente con tecniche di ingegneria naturalistica, senza cioè alcun intervento in muratura o cemento armato. Pertanto il progetto di Ampliamento e ristrutturazione in titolo può facilmente essere approvato perché è compatibile con le condizioni geolitologiche, stratigrafiche, geotecniche, geosismiche, idrogeologiche e geostatiche dell'area in titolo.

10. OPERE DI FONDAZIONE E FATTIBILITA' GEOLOGICA

La costituzione del sottosuolo dei fabbricati esistenti (Blocchi 1, 2, 3, e 4) e quelli da realizzare (Blocchi 5, 7 e 9), per la geolitologia e le caratteristiche geotecniche, consentono il ricorso a fondazioni superficiali con piano di posa alla profondità di m. 1,50 - 2,50 dal piano campagna. Gli edifici esistenti di 1- 2 impalcati, presentano una base fondale, costituita da plinti e/o travi rovesce, posta ad una quota di circa m.1.50-2.00 dal piano campagna, attestata sulle piroclastiti cineritiche (tassificate) sabbiose "moderatamente addensate", dopo l'eliminazione della copertura detritica piroclastica alluvionale di circa m.1.50 "da sciolta a poco addensata".

Pertanto ipotizzando una fondazione diretta nastriforme con B = 1.00 m. posta alla profondità di circa m.1.50 - 2.00 dal piano campagna, si ha un carico ammissibile Qamm= 2.00 - 2.50 Kg/cmq, con valori di cedimenti finali nell'ordine di 5 - 15 mm. La valutazione della capacità portante dei terreni è stata eseguita tenendo conto della sismicità dell'area e avendo ridotto opportunamente i parametri geotecnici.
Trattandosi in generale di fabbricati ad uno o due impalcati in un 'area a pericolosità sismica classificato Zona "2" su un suolo di fondazione di Categoria "C", con un carico di esercizio massimo qe=1.00 – 2.00 Kg/cmq e che la capacità portante dei terreni fondali con il consolidamento delle fondazioni tramite una platea di collegamento di tutti i plinti e le travi rovesce ha un carico ammissibile qa = 2.00 – 2..50 Kg/cmq. è da ritenere che le verifiche agli Stati Limite Ultimo (SLU) dimostrano che i valori di progetto delle azioni (Ed) è minore del valore di progetto della resistenza offerta dal terreno (Rd), come richiesto dal D.M.14.01.2008.
Sono stati inoltre determinati i cedimenti finali con l'uso di due metodiche: Metodo di Parry e Metodo di Burland e Burbidge, ottenendo valori nell'ordine di 7– 10 mm. che sono cedimenti ammissibili per i carichi indicati.
Queste determinazioni sono valide anche per l' area del Blocco 5 (dove sarà abbattuto e realizzato un nuovo edificio) e per quella del Blocco 9 (dove saranno realizzati manufatti modesti come voliere ed altro) ,dove per gli sbancamenti di m.1,50 – 2,50 dal p.c. si incontreranno terreni con buone caratteristiche geotecniche, tali da essere sufficienti per ricevere i modesti carichi dei semplici manufatti.
Per eventuali interventi di consolidamento con fondazioni indirette si indica il valore delle portate limite unitarie di punta (P) e laterali (S) per pali di piccolo-medio diametro armati per tutta la lunghezza e attestati alla profondità di 15,00-18.00 m dal piano campagna attuale: P = 25 – 35 Kg/cmq e S = 0,10 – 0,20 Kg/cmq, valori ottenuti con il numero medio di colpi penetrometrici e tenendo conto della sismicità dell'area..
Tale eventuale palificata dovrà essere adeguatamente incassata nei materiali tassificati e/o tufizzati di base, come richiesto dal D.M. 11.3.88. e dal D.M.14/01/2008.
Attualmente non essendo possibile prevedere con certezza quale sarà la futura evoluzione della crisi sismica, bradisismica e vulcanica; si consiglia di consolidare la base fondale dei Fabbricati esistenti per ridurre i rischi su indicati con l'ampliamento delle geometrie fondali.

11. CONCLUSIONI

I dati del rilevamento geologico, integrati e correlati con quelli delle prospezioni sismiche e con quelli delle indagini geognostiche e della letteratura, hanno permesso una esauriente caratterizzazione geologico – tecnica dei terreni fondali ed hanno evidenziato che l'area in titolo non presenta alcun problema di stabilità, che migliorerà con la prevista progettazione di sistemazione idraulica ed idrogeologica delle acque meteoriche.
I progettisti hanno tenuto conto delle risultanze del presente studio scegliendo, in funzione dei carichi substrutturali e strutturali le geometrie fondali più idonee ed appropriate, per la

realizzazione delle opere previste ottimizzate dalla predisposizione di idonee opere di drenaggio nell'intorno del fabbricato e dell'area parcheggio interrato per evitare la degradazione delle caratteristiche fisico – meccaniche dei terreni fondali.
Per la realizzazione delle opere di Progetto in titolo è da ritenere che le caratteristiche fisico – meccaniche dei terreni fondali, ottenute dalle indagini in sito sono accettabili in quanto i risultati dei sondaggi meccanici, e delle prove penetrometriche dinamiche e statiche sono stati confermati dalle prospezioni sismiche (tipo Masw e Down Hole) e dalla Letteratura Autorevole.

Il sottoscritto, nell'essere disponibile per qualsiasi chiarimento, ritiene fattibile il progetto in titolo e ricorda infine di predisporre accorte opere provvisionali per gli scavi a farsi e per le acque meteoriche durante le fasi di lavorazione.

Napoli, Luglio 2018
Dr.Geol. LUIGI IAZZETTA

ALL. N. 1

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

In questo elaborato vengono riportati:

- IMMAGINE SATELLITARE DA GOOGLE EARTH
- STRALCIO DAL RILIEVO AEROFOTOGRAMMETRICO SCALA 1:2000
- INQUADRAMENTO GENERALE CON BLOCCHI E SETTORI

ALL. N. 1

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

In questo elaborato vengono riportati:

- IMMAGINE SATELLITARE DA GOOGLE EARTH
- STRALCIO DAL RILIEVO AEROFOTOGRAMMETRICO SCALA 1:2000
- INQUADRAMENTO GENERALE CON BLOCCHI E SETTORI

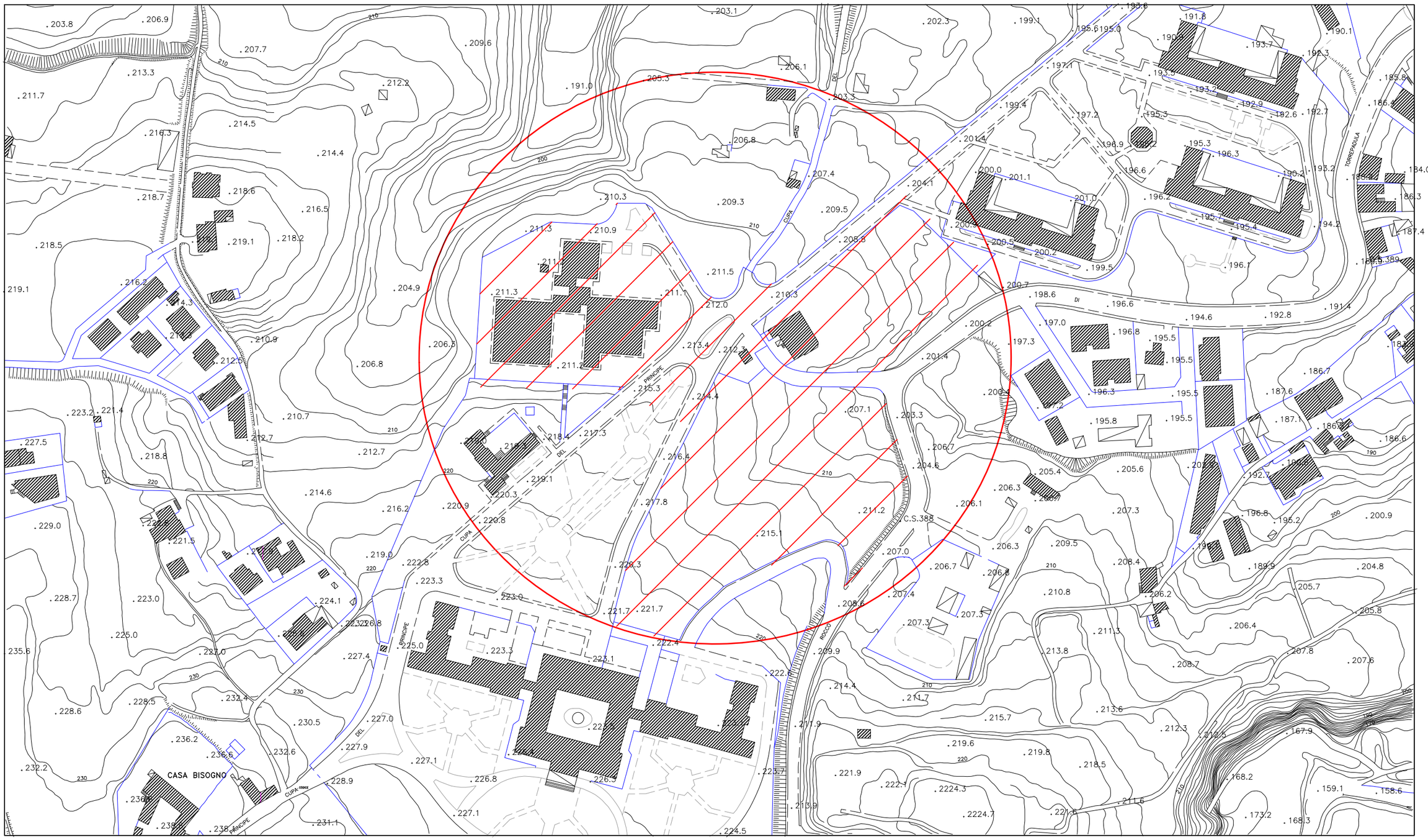
IMMAGINE SATELLITARE PRESA DA GOOGLE EARTH

Aree di intervento: Complesso Frullone AsI NA1 : Ospedale Veterinario

Inquadramento territoriale

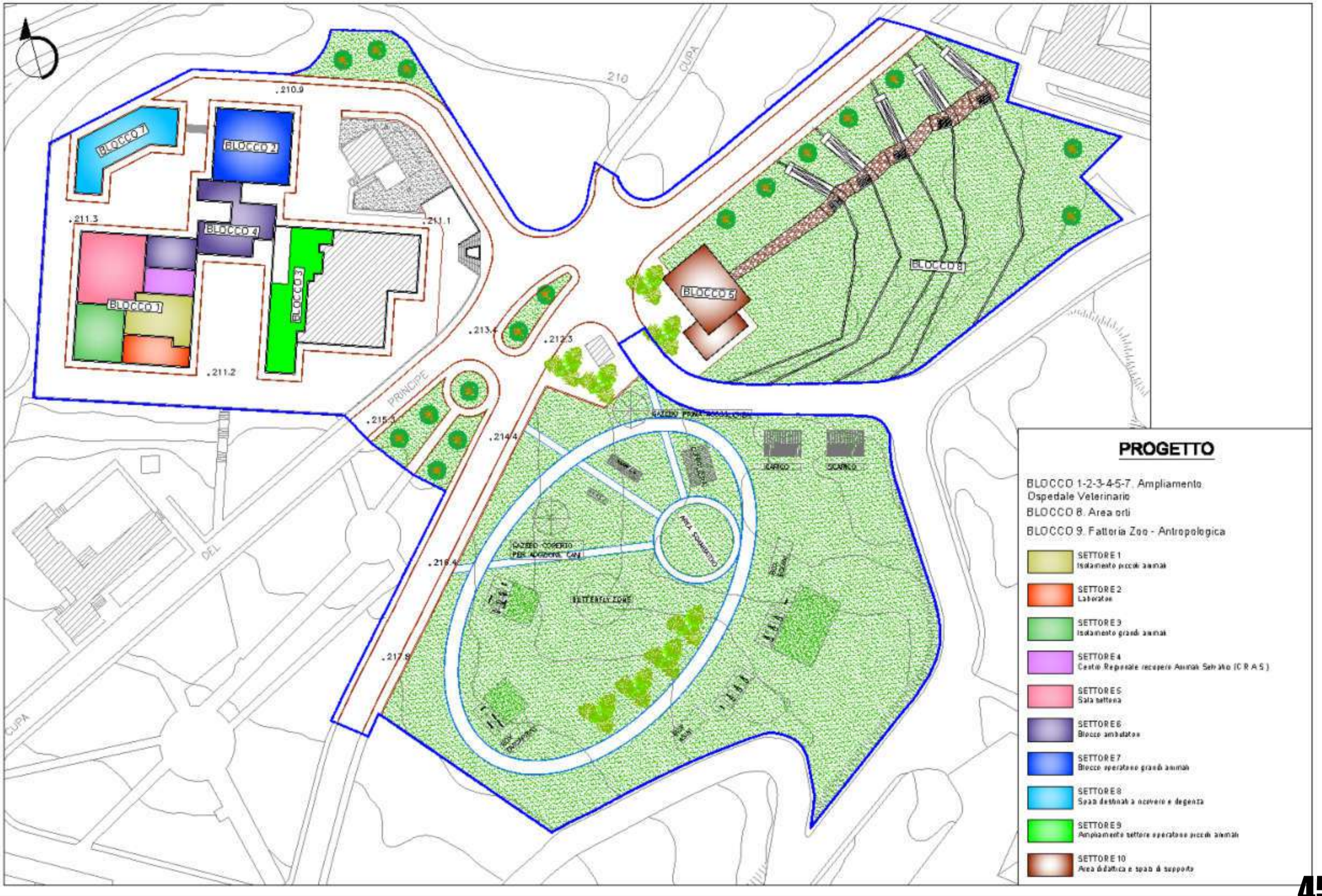
All. N° 1

Stralcio dal rilievo aerofotogrammetrico del comune di Napoli - scala 1:2000



Aree di intervento: Complesso Frullone AsI NA1 : Ospedale Veterinario

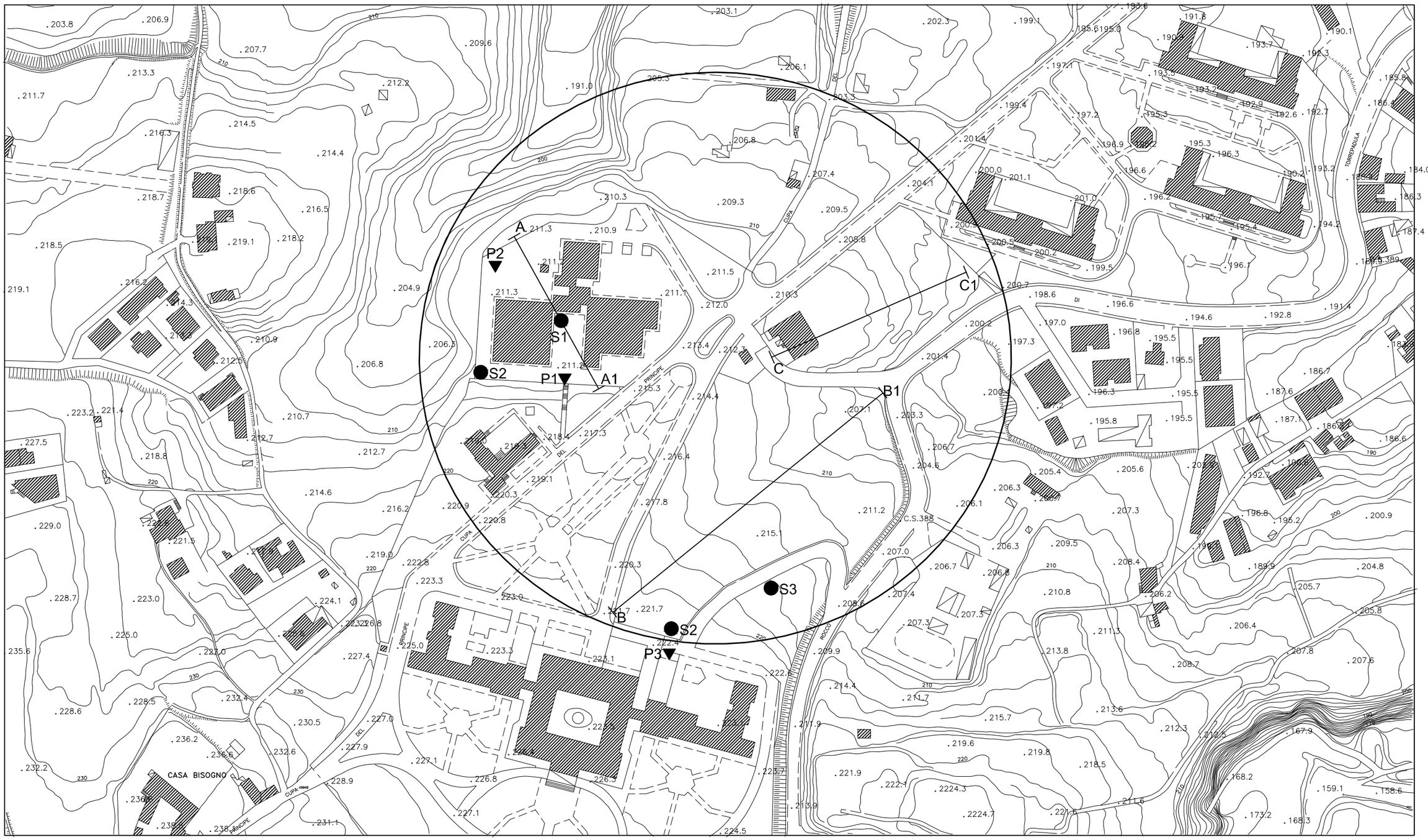
Inquadramento Generale



Carta Ubicazioni Indagini

All. N° 2

Stralcio dal rilievo aerofotogrammetrico del comune di Napoli - scala 1:2000



Aree di intervento: Complesso Frullone AsI NA1 : Ospedale Veterinario

LEGENDA

INDAGINI GEOGNOSTICHE ESEGUITE DALLA GEOINGEGNERIA SRL

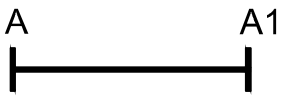
● S1 / S2 SONDAGGIO MECCANICO A CAROTAGGIO CONTINUO

▼ P1 / P2 PROVE PENETROMETRICHE STATICHE

INDAGINI GEOGNOSTICHE ESEGUITE DALLA GEOTEC SRL

● S2 / S3 SONDAGGIO MECCANICO CON SPT, PRELIEVO CAMPIONE E DOWN HOLE

▼ P3 PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE CONTINUE

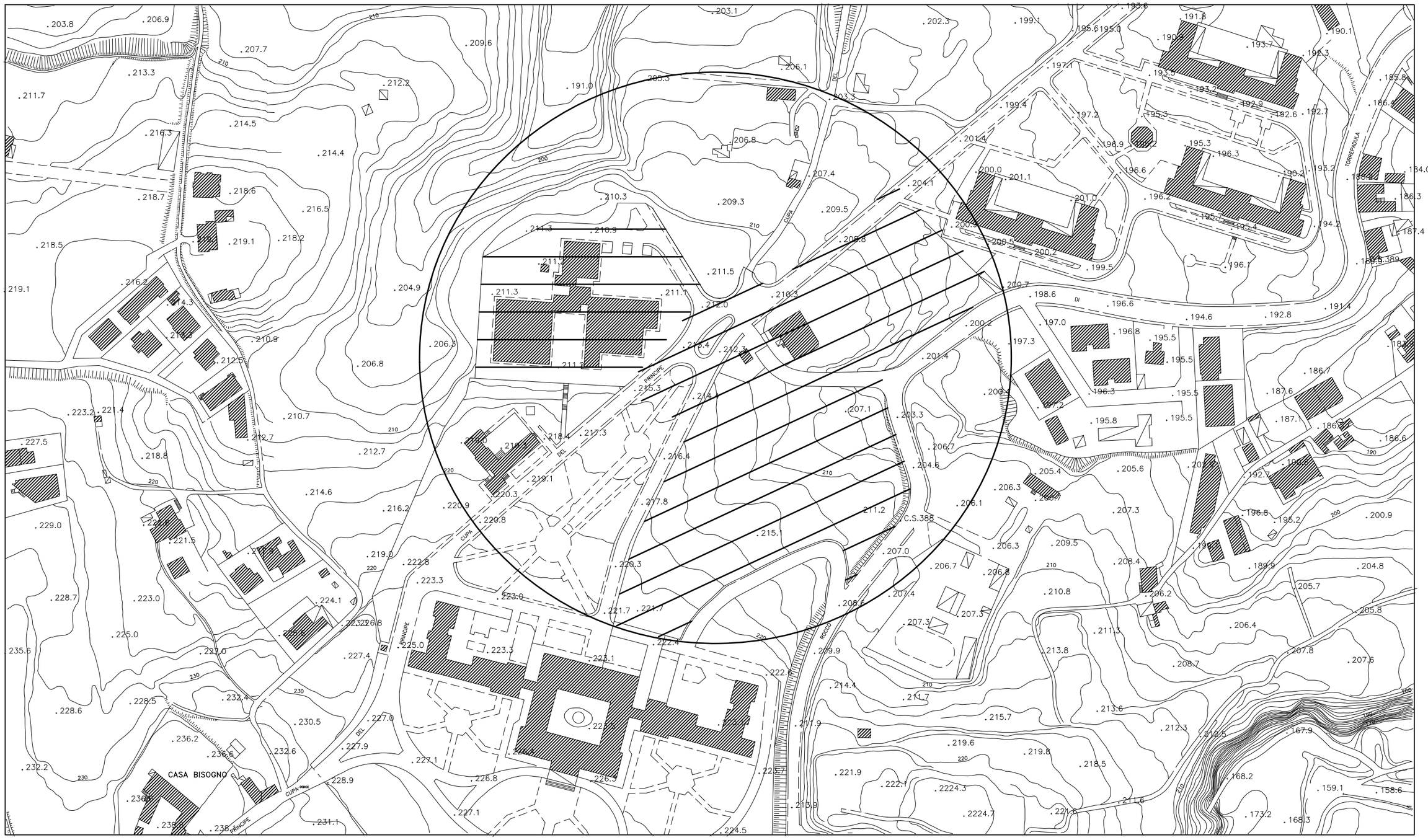


SEZIONE GEOLITOLOGICA

Carta Geolitologica

All. N° 3

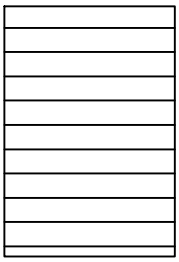
Stralcio dal rilievo aerofotogrammetrico del comune di Napoli - scala 1:2000



Aree di intervento: Complesso Frullone AsI NA1 : Ospedale Veterinario

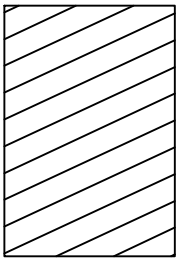
LEGENDA

BLOCCHI N. 1,2,3,4 E 7



Nell'area del pianoro si rilevano dal piano campagna depositi di origine piroclastica (IV Periodo Flegreo - circa 3000/5000 anni fa) , costituiti da cineriti sabbiose e ghiaiose in matrice sabbioso-limosa a luoghi umificate "poco addensate" (spessore m 1,00 - 1,50) su alternanze di terreni cineritici sabbiosi e ghiaiosi con lapilli e pomici in matrice sabbioso-limosa pozzolanacea (IV-III Periodo Flegreo - circa 4000 / 6000 anni fa) da moderatamente addensate ad addensate (spessore m 5,00 - 7,00) sulle pozzolane propriamente dette del III Periodo Flegreo (circa 5000 / 10000 anni fa) "addensate" costituite da sabbie limose con lapilli, pomici e scorie nerastre (spessore m 6,00 - 7,00) a tetto dei terreni tassificati o tufizzati (Tufo Giallo Napoletano di grande spessore rinvenibile a m 14,00 - 16,00) dal piano campagna del III Periodo Flegreo (circa 12000-15000 anni fa) il tutto poggiato sui prodotti del II e I Periodo Flegreo come l'Ignimbrite Campana (Tufo Grigio Campano di circa 40000/45000 anni fa) e su quelli piroclastici-alluvionali Plioplestocenicidi base.

BLOCCHI N. 5,8 E 9



I terreni presenti nel blocchi 5,8 e 9 sono costituiti dal piano campagna da suolo agrario di natura piroclastica " sciolta" di origine recente (spessore m 1,00 - 1,50) sui terreni di origine piroclastica (IV Periodo Flegreo-circa 3000/5000 anni fa) , costituiti da cineriti sabbiose e ghiaiose in matrice sabbioso-limosa a luoghi umificate "poco addensate" (spessore m 1,00 - 1,50) su alternanze di terreni cineritici sabbiosi e ghiaiosi con lapilli e pomici in matrice sabbioso-limosa pozzolanacea (IV-III Periodo Flegreo - circa 4000 / 6000 anni fa) da moderatamente addensate ad addensate (spessore m 5,00 - 7,00) sulle pozzolane propriamente dette del III Periodo Flegreo (circa 5000 / 10000 anni fa) "addensate" costituite da sabbie limose con lapilli, pomici e scorie nerastre (spessore m 6,00 - 7,00) a tetto dei terreni tassificati o tufizzati (Tufo Giallo Napoletano di grande spessore rinvenibile a m 14,00 - 16,00) dal piano campagna del III Periodo Flegreo (circa 12000-15000 anni fa) il tutto poggiato sui prodotti del II e I Periodo Flegreo come l'Ignimbrite Campana (Tufo Grigio Campano di circa 40000/45000 anni fa) e su quelli piroclastici alluvionali Plioplestocenicidi base.

ALL. N. 4

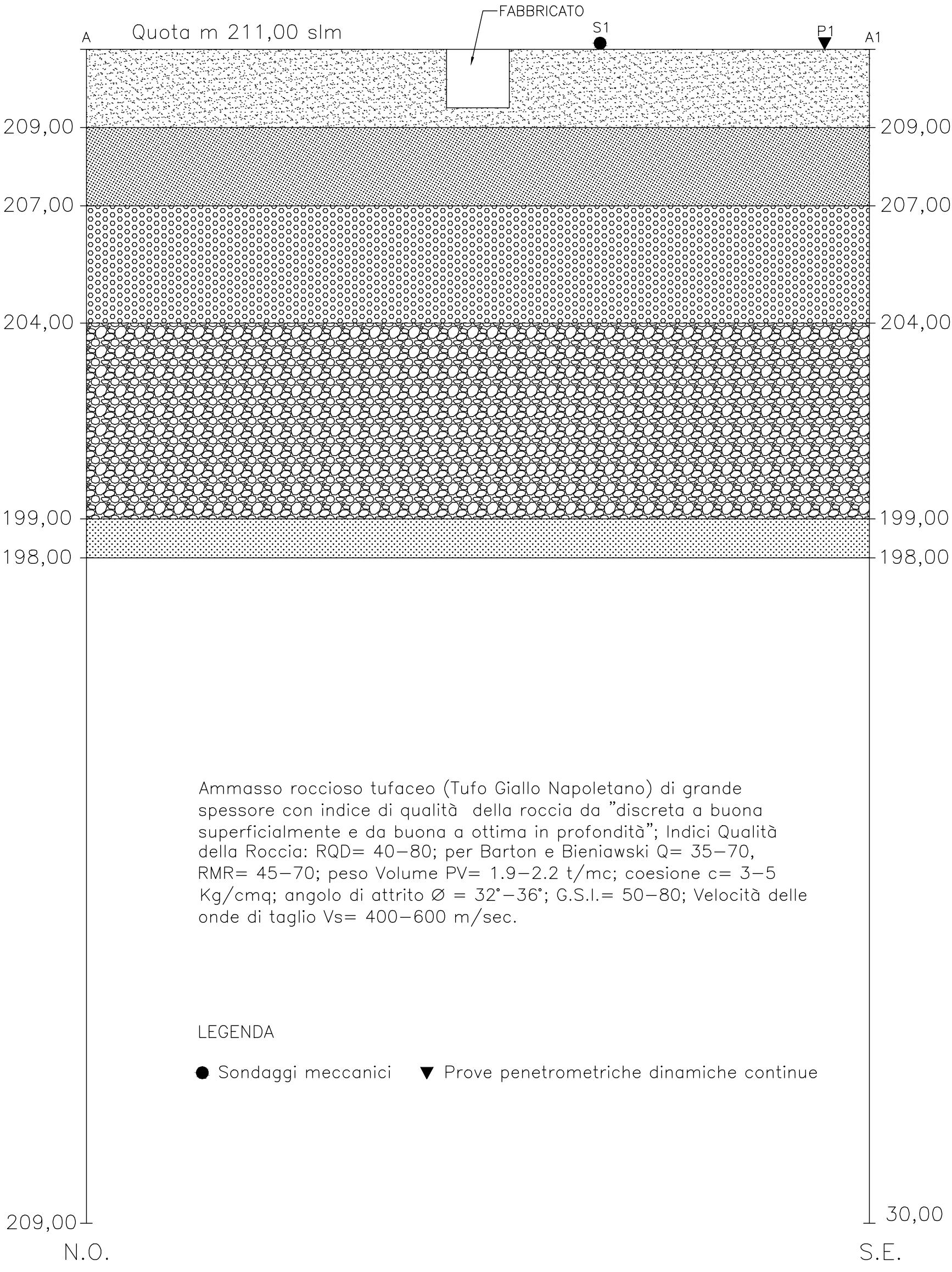
SEZIONI GEOLITOLOGICHE CON PARAMETRI GEOTECNICI E SISMICI MEDI

In questo elaborato vengono riportate :

- N. 3 (tre) SEZIONI GEOLITOLOGICHE (A-A1, B-B1 E C-C1) come dalla CARTA UBICAZIONE E INDAGINI (ALL.N.2)

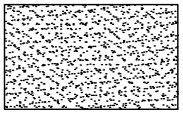
SEZIONE GEOLITOLOGICA CON PARAMETRI GEOTECNICI E SISMICI MEDI

Scale: Altezza 1:100 Lunghezza 1:500

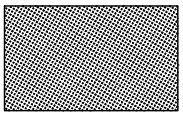


LEGENDA

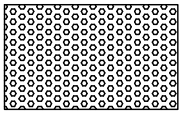
Sez. A-A1



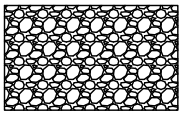
Massetto stradale su cineriti sabbioso-limose (IV - III Periodo Flegreo) a luoghi umificate (spessore m 1,50 - 2,00) "da sciolte a poco addensate" con NSPT (Numero medi di colpi penetrometrici) = 3 - 7; Peso Volume γ = 1.5 - 1.7 kg/cm3; Angolo d'attrito φ = 25 - 28°; Densità relativa Dr = 15 - 25%; Modulo di compressibilità edometrica Eed= 50-70 Kg/cm2; Vs = 80 - 100 m/sec;



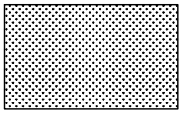
Alternanze di materiali cineritici (IV - III Periodo Flegreo) granulometricamente sabbioso - limosi e sabbioso - ghiaiosi con lapilli lapidei e pomici (spessore m 2,00 - 3,00) "da moderatamente addensate ad addensate" con NSPT = 12 - 30; γ = 1.5-1.7 kg/cm3; φ = 30° - 35°; Dr = 20 - 55%; Eed = 90 - 200 Kg/cm2; Vs = 150 - 250 m/sec;



Piroclastiti cineritiche sabbioso limose con livelli di lapilli pomicei e pomici (III Periodo Flegreo) "da sciolte a poco addensate" (spessore m 2,00 - 3,00) con NSPT = 4 - 9; γ = 1.5-1.6 kg/cm3; φ = 27° - 30°; Dr = 10 - 25%; Eed = 50 - 90 Kg/cm2; Vs = 150 -250 m/sec;



Alternanze di piroclastiti cineritiche sabioso limose e sabbioso ghiaiose per la presenza di lapilli pomicei, pomici e scorie nere e/o rossastre (III Periodo Flegreo) definibili pozzolane propriamente dette da "moderatamente addensate ad addensate" con a luoghi verso il basso livelli tassificati (spessore m 4,00 - 5,00) con NSPT = 15 - 35; γ = 1.5-1.6 kg/cm3; φ=30° - 34°; Dr = 40 - 85%; Eed = 130 -250 Kg/cm2; Vs = 350 - 500 m/sec; (nella prova penetrometrica P2 è stato registrato il rifiuto a m 8,20 dal p.c.)

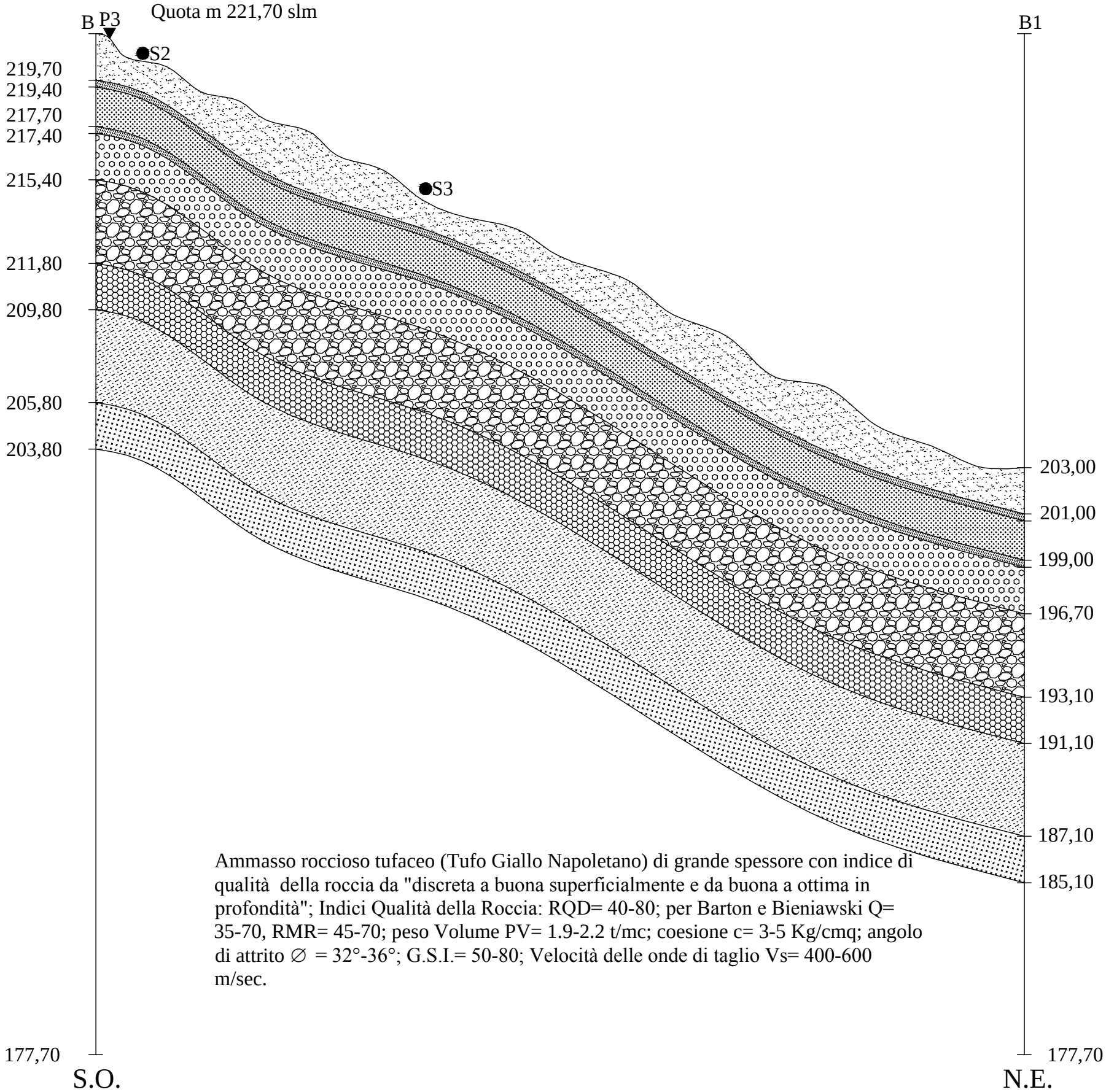


Cineriti pozzolanacee(III Periodo Flegreo) " da addensate a molto addensate" a luoghi tufizzate (spessore m 0,50 - 1,50) a tetto del Tufo Giallo Napoletano di grande spessore definibile Ammasso Roccioso Tenero con Indicie di Qualità della roccia da discreta a buona superficialmente e da buona ad ottima in profondità.

NSPT= numero medio di colpi penetrometrici; PV γ = peso volume (t/mc); φ = angolo di attrito (°); Dr = densità relativa (%); Eed = modulo edometrico (Kg/cmq); RQD-RMR-Q= indici qualità della roccia; Vs = velocità media di propagazione delle onde di taglio S entro 30 m di profondità

SEZIONE GEOLITOLOGICA CON PARAMETRI GEOTECNICI E SISMICI MEDI

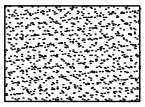
Scale: Altezza 1:200 Lunghezza 1:1000



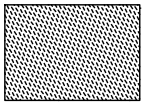
Ammasso roccioso tufaceo (Tufo Giallo Napoletano) di grande spessore con indice di qualità della roccia da "discreta a buona superficialmente e da buona a ottima in profondità"; Indici Qualità della Roccia: RQD= 40-80; per Barton e Bieniawski Q= 35-70, RMR= 45-70; peso Volume PV= 1.9-2.2 t/mc; coesione c= 3-5 Kg/cmq; angolo di attrito ∅ = 32°-36°; G.S.I.= 50-80; Velocità delle onde di taglio Vs= 400-600 m/sec.

LEGENDA

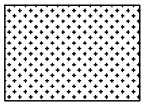
Sez. B-B1



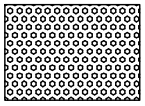
Suolo agrario costituito da sabbie e ghiaie di natura piroclastica superficialmente umificate con pomici, lapilli ghiaia di riporto "da sciolte a poco addensate", con NSPT (Numero medi di colpi penetrometrici) = 3 - 6; Peso Volume γ = 1.4 - 1.6 kg/cm3; Angolo d'attrito φ = 25 - 30°; Densità relativa Dr = 20 - 35%; Modulo di compressibilità edometrica Eed= 60-90 Kg/cm2; Vs = 200 - 300 m/sec;



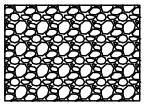
Piroclastiti cineritiche alluvionate, sabbiose e ghiaiose tassificate "moderatamente addensate" con NSPT = 15 - 23; γ = 1.4-1.8 kg/cm3; φ = 32° - 34°; Dr = 35 - 55%; Eed = 120 - 170 Kg/cm2; Vs = 250 -350 m/sec;



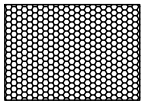
Sabbie e ghiaie di natura piroclastica con pomici e lapilli "da sciolte a poco addensate", con NSPT = 4 - 10; γ = 1.4-1.6 kg/cm3; φ = 25° - 30°; Dr = 20 - 35%; Eed = 60 - 90 Kg/cm2; Vs = 200 -300 m/sec;



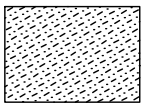
Piroclastiti cineritiche sabbiose con lapilli e pomici e con a luoghi lenti di paleosuoli "da sciolte a poco addensate" con NSPT = 4 - 10; γ = 1.4-1.6 kg/cm3; φ = 26° - 31°; Dr = 18 - 35%; Eed = 50 - 80 Kg/cm2; Vs = 170 -250 m/sec;



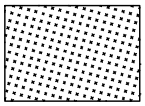
Alternanze di piroclastiti cineritiche verdastre sabbiose e ghiaiose con lapilli, pomici scorie di natura pozzolanacee, con lenti di piroclastiti tassificate "moderatamente addensate" con NSPT = 12 - 23; γ = 1.4-1.7 kg/cm3; φ = 30° - 34°; Dr = 35 - 60%; Eed = 120 - 170 Kg/cm2; Vs = 170 -250 m/sec;



Piroclastiti cineritiche verdastre con lapilli e pomici, pozzolane sabbiose e limose, "moderatamente addensate" con NSPT = 18 - 27; γ = 1.4-1.8 kg/cm3; φ = 32° - 36°; Dr = 40 - 65%; Eed = 130 - 200 Kg/cm2; Vs = 250 -350 m/sec;



Piroclastiti cineritiche verdastre con lapilli e pomici, pozzolane sabbiose e limose, " da moderatamente addensate ad addensate" con NSPT = 20 - 35; γ = 1.4-1.8 kg/cm3; φ = 32° - 36°; Dr = 40 - 75%; Eed = 150 - 250 Kg/cm2; Vs = 300 -40 m/sec;

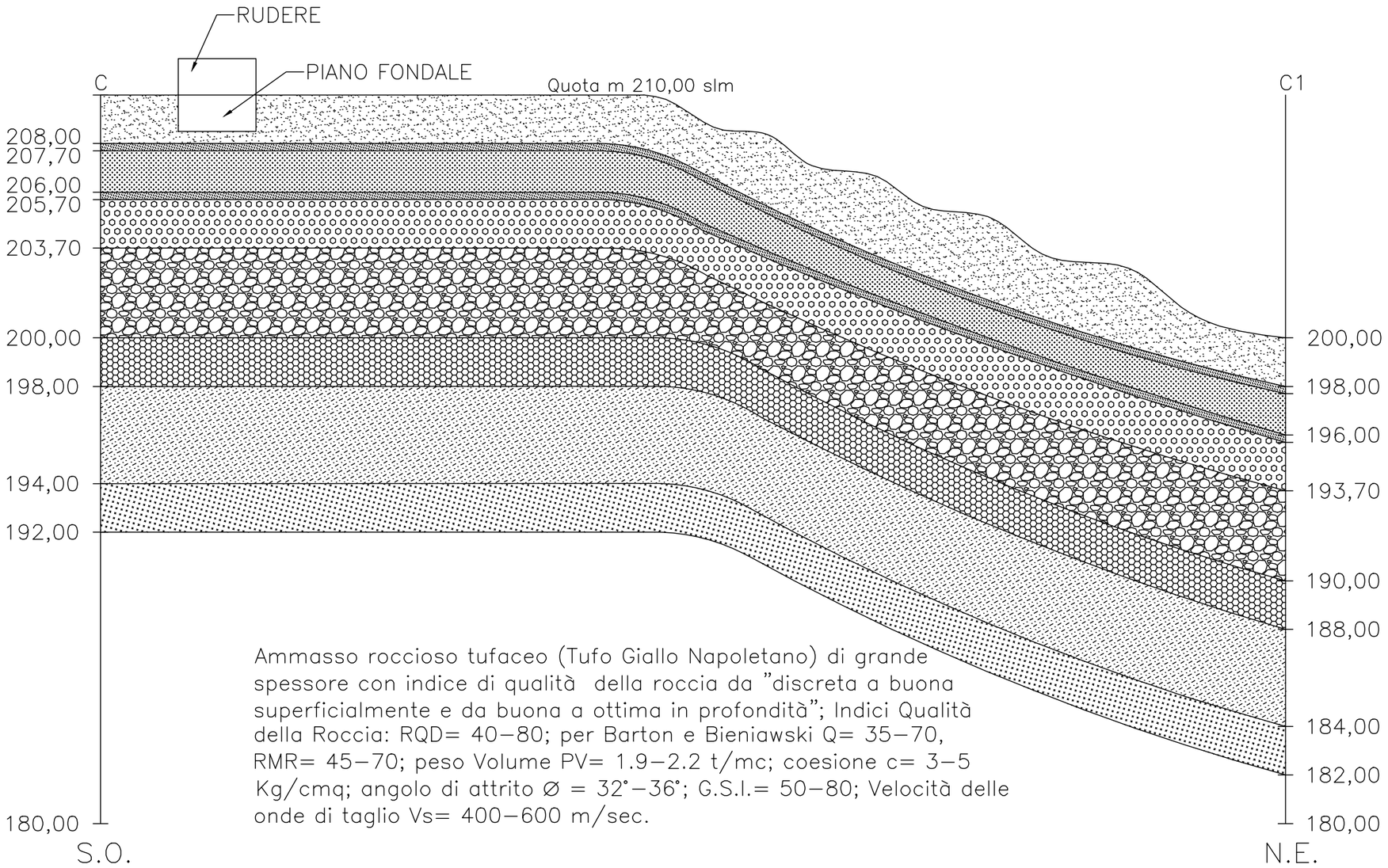


Alternanze di piroclastiti cineritiche sabbiose con lapilli pumicei tassificate (cappellaccio tufaceo) da "moderatamente addensate a molto addensate" con NSPT = 18 - 55; γ = 1.5-1.8 kg/cm3; φ = 33° - 36°; Dr = 45 - 85%; Eed = 150 - 300 Kg/cm2; Vs = 250 -450 m/sec;

NSPT= numero medio di colpi penetrometrici; PV γ = peso volume (t/mc); φ = angolo di attrito (°); Dr = densità relativa (%); Eed = modulo edometrico (Kg/cmq); RQD-RMR-Q= indici qualità della roccia; Vs = velocità media di propagazione delle onde di taglio S entro 30 m di profondità

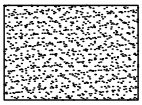
SEZIONE GEOLITOLOGICA CON PARAMETRI GEOTECNICI E SISMICI MEDI

Scale: Altezza 1:200 Lunghezza 1:500

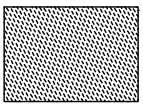


LEGENDA

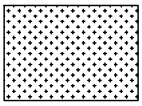
Sez. C-C1



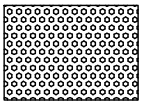
Suolo agrario costituito da sabbie e ghiaie di natura piroclastica superficialmente umificate con pomici, lapilli ghiaia di riporto "da sciolte a poco addensate", con NSPT (Numero medi di colpi penetrometrici) = 3 - 6; Peso Volume γ = 1.4 - 1.6 kg/cm3; Angolo d'attrito φ = 25 - 30°; Densità relativa Dr = 20 - 35%; Modulo di compressibilità edometrica Eed= 60-90 Kg/cm2; Vs = 200 - 300 m/sec;



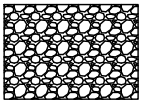
Piroclastiti cineritiche alluvionate, sabbiose e ghiaiose tassificate "moderatamente addensate" con NSPT = 15 - 23; γ = 1.4-1.8 kg/cm3; φ = 32° - 34°; Dr = 35 - 55%; Eed = 120 - 170 Kg/cm2; Vs = 250 -350 m/sec;



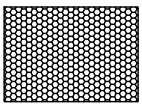
Sabbie e ghiaie di natura piroclastica con pomici e lapilli "da sciolte a poco addensate", con NSPT = 4 - 10; γ = 1.4-1.6 kg/cm3; φ = 25° - 30°; Dr = 20 - 35%; Eed = 60 - 90 Kg/cm2; Vs = 200 -300 m/sec;



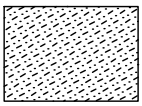
Piroclastiti cineritiche sabbiose con lapilli e pomici e con a luoghi lenti di paleosuoli "da sciolte a poco addensate" con NSPT = 4 - 10; γ = 1.4-1.6 kg/cm3; φ = 26° - 31°; Dr = 18 - 35%; Eed = 50 - 80 Kg/cm2; Vs = 170 -250 m/sec;



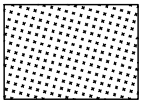
Alternanze di piroclastiti cineritiche verdastre sabbiose e ghiaiose con lapilli, pomici scorie di natura pozzolanacee, con lenti di piroclastiti tassificate "moderatamente addensate" con NSPT = 12 - 23; γ = 1.4-1.7 kg/cm3; φ = 30° - 34°; Dr = 35 - 60%; Eed = 120 - 170 Kg/cm2; Vs = 170 -250 m/sec;



Piroclastiti cineritiche verdastre con lapilli e pomici, pozzolane sabbiose e limose, "moderatamente addensate" con NSPT = 18 - 27; γ = 1.4-1.8 kg/cm3; φ = 32° - 36°; Dr = 40 - 65%; Eed = 130 - 200 Kg/cm2; Vs = 250 -350 m/sec;



Piroclastiti cineritiche verdastre con lapilli e pomici, pozzolane sabbiose e limose, " da moderatamente addensate ad addensate" con NSPT = 20 - 35; γ = 1.4-1.8 kg/cm3; φ = 32° - 36°; Dr = 40 - 75%; Eed = 150 - 250 Kg/cm2; Vs = 300 -40 m/sec;



Alternanze di piroclastiti cineritiche sabbiose con lapilli pumicei tassificate (cappellaccio tufaceo) da "moderatamente addensate a molto addensate" con NSPT = 18 - 55; γ = 1.5-1.8 kg/cm3; φ = 33° - 36°; Dr = 45 - 85%; Eed = 150 - 300 Kg/cm2; Vs = 250 -450 m/sec;

NSPT= numero medio di colpi penetrometrici; PV γ = peso volume (t/mc); φ = angolo di attrito (°); Dr = densità relativa (%); Eed = modulo edometrico (Kg/cmq); RQD-RMR-Q= indici qualità della roccia; Vs = velocità media di propagazione delle onde di taglio S entro 30 m di profondità

SISMICITA' DEL SITO (D.M.14.01.08 - NTC)

Si riportano i dati peculiari per la valutazione della pericolosità sismica determinata partendo dai dati storici Regionali, utilizzando sia i risultati della prospezione sismica MASW sia il software SPETTRI NTC 1.0.3 messo a punto dal Consiglio Superiore dei Lavori pubblici con la valutazione dei parametri di pericolosità sismica **(ag,Fo,Tc)** per i periodi di ritorno TR di riferimento, degli spettri di risposta elastici corrispondenti e con la definizione dei parametri geosismici corrispondenti agli Stati limite.

Il territorio comunale di Napoli (NA), a seguito della riclassificazione sismica del 2002 effettuata dalla Regione Campania, è classificato in II categoria - S=9 - ***a_g=0.25g***. (Fig.1)

Fig. 1 – Classificazione sismica del 2002 dei comuni della regione Campania. Zona 1, valore di a_g=0.35g; Zona 2, valore di a_g=0.25g; Zona 3, valore di a_g=0.15g.

La mappa del territorio nazionale per la pericolosità sismica (Fig. 2), disponibile on-line sul sito dell'INGV di Milano, redatta secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14/01/2008), indica che il territorio comunale di Napoli (NA) rientra nelle celle contraddistinte da valori di a_g di riferimento compresi tra 0.150 e 0.175 (punti della griglia riferiti a: parametro dello scuotimento a_g; probabilità in 50 anni 10%; percentile 50). Fig.2

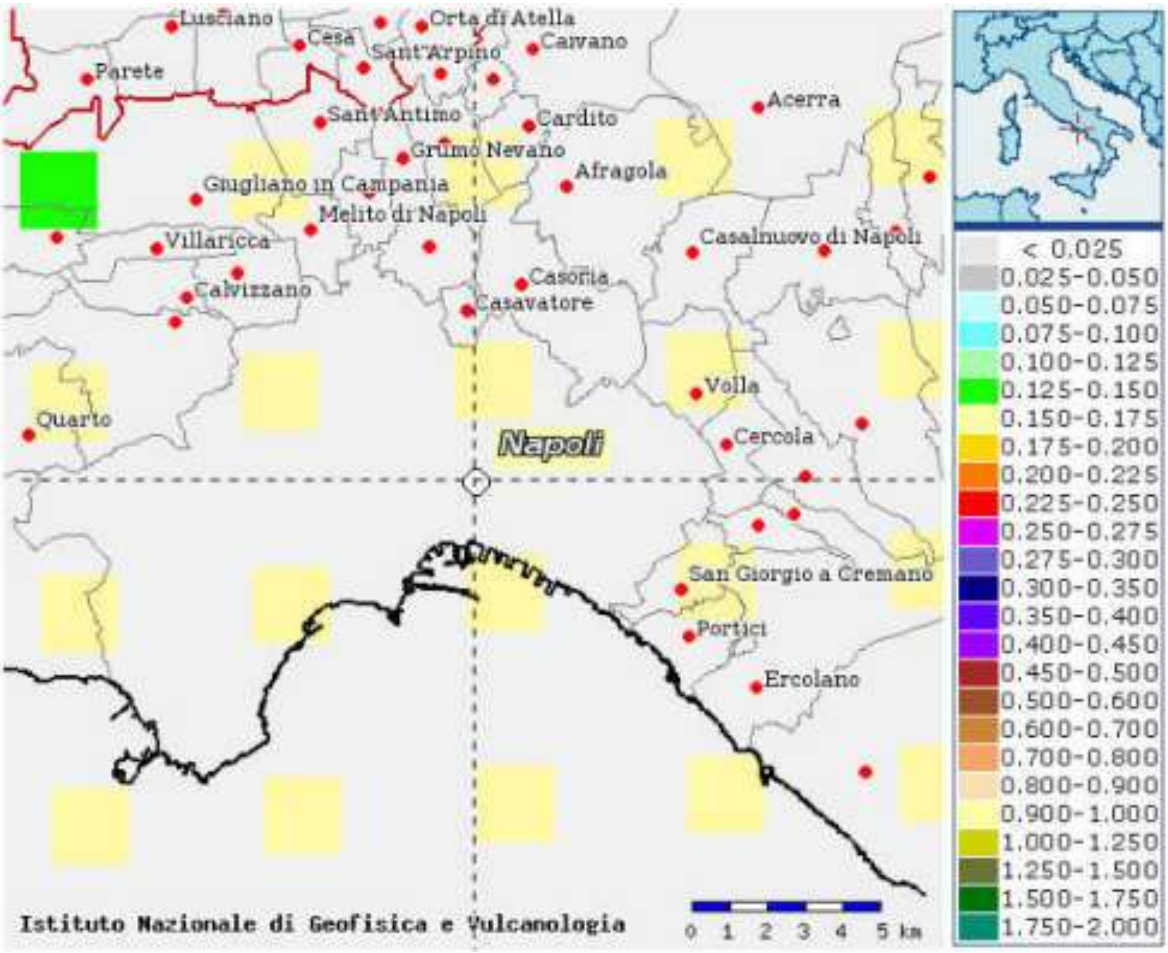


Fig. 2 – Mappa di pericolosità sismica redatta a cura dell'INGV di Milano secondo le Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14/01/2008) - Punti della griglia riferiti a: parametro dello scuotimento a_g; probabilità in 50 anni 10%; percentile 50.

L'immagine satellitare del sito con indicazione della latitudine e della longitudine del sito. (Fig.3) e schema riassuntivo delle scelte progettuali e dei parametri sismici, confermati anche con il programma di calcolo del Ministero Lavori Pubblici.

Categoria di suolo di fondazione TIPO C: ***Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti*** con spessori superiori a 30***m***, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{S30} compresi tra 180***m/s*** e 360***m/s*** (ovvero $15 < N_{SPT\ 30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu_{30} < 250$***kPa*** nei terreni a grana fina).	Latitudine (WGS84): 40.87804069 Longitudine (WGS84): 14.22681155 Latitudine (ED50): 40.879748 Longitudine (ED50): 14.227641 Altitudine (m): 214 Classe dell'edificio: IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche imp Vita Nominale Struttura: 50 Periodo di Riferimento per l'azione sismica: 100 **Parametri di pericolosità Sismica** Stato Limite / T_r [anni] / a_g/g [-] / F_o [-] / T^*_c [s] Operatività / 60 / 0.065 / 2.338 / 0.315 Danno / 101 / 0.085 / 2.334 / 0.330 Salvaguardia Vita / 949 / 0.209 / 2.376 / 0.340 Prevenzione Collasso / 1950 / 0.259 / 2.440 / 0.341	**Categoria topografica T1** Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15°$ (Allegati cartografici)

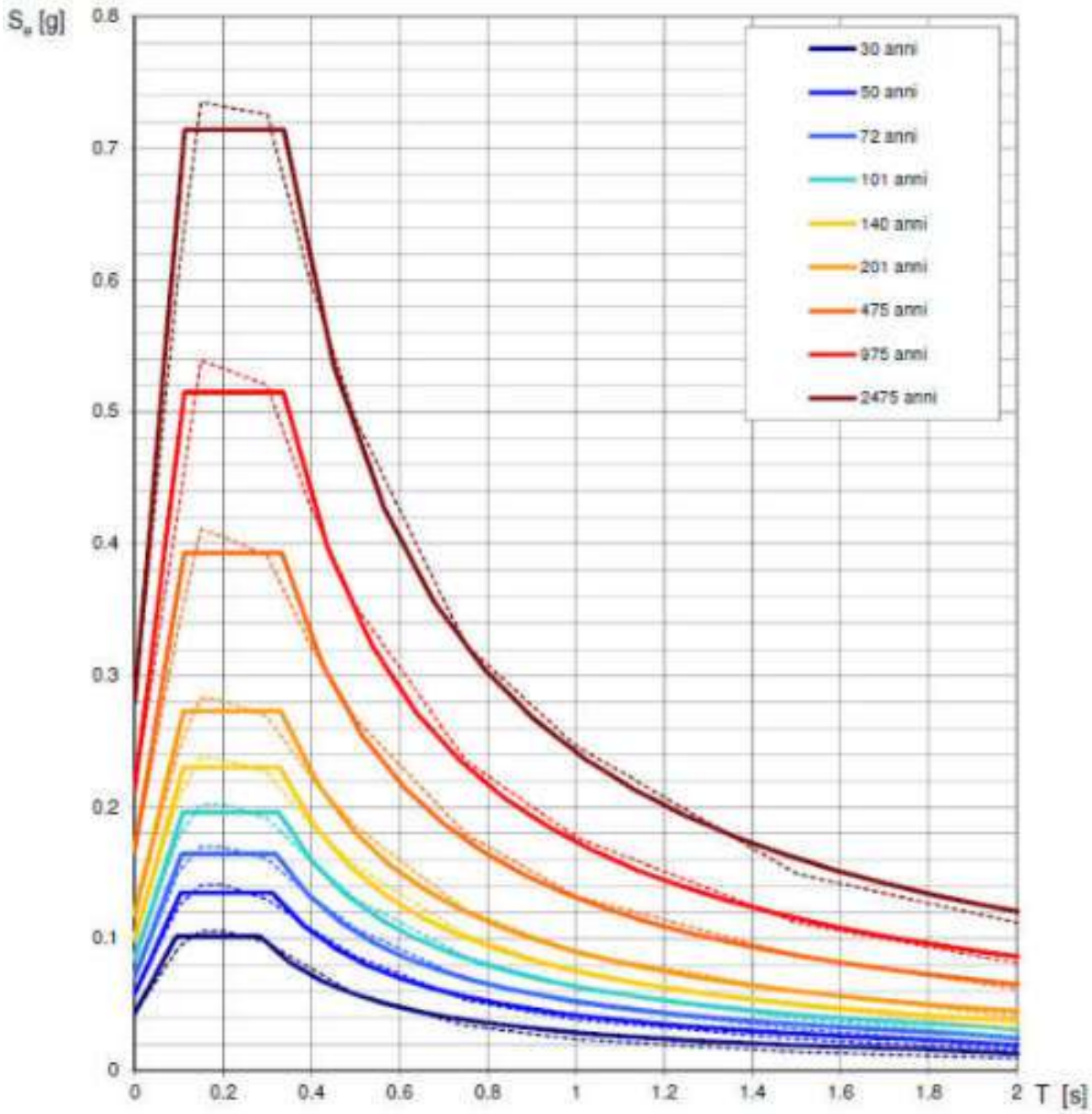
Dai dati della prospezione sismica MASW si desume che nel sito sono presenti terreni che appartengono alla **Categoria di suolo di fondazione TIPO C** = ***Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti*** con spessori superiori a 30 ***m***, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{S30} compresi tra 180***m/s*** e 360***m/s*** (ovvero $15 < N_{SPT\ 30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu_{30} < 250$***kPa*** nei terreni a grana fina).

Per le condizioni morfologiche si attribuisce la **Categoria topografica T1** = Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i ≤ 15° (Allegati cartografici)

SPETTRI DI RISPOSTA ELASTICI PER PERIODI DI RITORNO DI RIFERIMENTO PER CATEGORIA DI SUOLO A
PUNTO DI COORDINATE LONG. 14.18621 – LAT. 40.84102 (IN GRADI DECIMALI)

T_R [anni]	a_g [g]	F_o [-]	T_C^* [s]
30	0.043	2.354	0.283
50	0.058	2.325	0.312
72	0.071	2.319	0.319
101	0.084	2.320	0.326
140	0.099	2.315	0.328
201	0.118	2.305	0.331
475	0.167	2.357	0.334
975	0.213	2.423	0.337
2475	0.279	2.556	0.338

Tab. 2 - Prospetto dei valori dei parametri a_g, F_0, T_C per i periodi di ritorno T_R di riferimento.
a_g = accelerazione orizzontale massima al sito; F_0 = valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale; T_C = periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.



NOTA:
Con linea continua si rappresentano gli spettri di Normativa, con linea tratteggiata gli spettri del progetto S1-INGV da cui sono derivati.

Fig. 4 – Spettri di risposta elastici per i periodi di ritorno Tr di riferimento per categoria di suolo A.

SPETTRI DI RISPOSTA ELASTICI PER CATEGORIA DI SUOLO B E PER CATEGORIA TOPOGRAFICA T1 PUNTO DI COORDINATE LONG. 14.18621 – LAT. 40.84102 (IN GRADI DECIMALI)

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLD
a_g	0.118 g
F_o	2.305
T_C^*	0.331 s
S_S	1.200
C_C	1.373
S_T	1.000
q	1.000

Parametri dipendenti

S	1.200
η	1.000
T_B	0.151 s
T_C	0.454 s
T_D	2.074 s

Espressioni dei parametri dipendenti

$S = S_S \cdot S_T$ (NTC-08 Eq. 3.2.5)

$\eta = \sqrt{10/(5+\xi)} \geq 0{,}55;\ \eta = 1/q$ (NTC-08 Eq. 3.2.6; § 3.2.3.5)

$T_B = T_C / 3$ (NTC-07 Eq. 3.2.8)

$T_C = C_C \cdot T_C^*$ (NTC-07 Eq. 3.2.7)

$T_D = 4{,}0 \cdot a_g / g + 1{,}6$ (NTC-07 Eq. 3.2.9)

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)

$0 \leq T < T_B$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_o}\left(1 - \frac{T}{T_B}\right)\right]$

$T_B \leq T < T_C$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o$

$T_C \leq T < T_D$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C}{T}\right)$

$T_D \leq T$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2}\right)$

Lo spettro di progetto $S_d(T)$ per le verifiche agli Stati Limite Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico $S_e(T)$ sostituendo η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.142
T_B ←	0.151	0.328
T_C ←	0.454	0.328
	0.531	0.280
	0.608	0.244
	0.685	0.217
	0.762	0.195
	0.840	0.177
	0.917	0.162
	0.994	0.150
	1.071	0.139
	1.148	0.129
	1.225	0.121
	1.302	0.114
	1.380	0.108
	1.457	0.102
	1.534	0.097
	1.611	0.092
	1.688	0.088
	1.765	0.084
	1.842	0.081
	1.920	0.077
	1.997	0.074
T_D ←	2.074	0.072
	2.166	0.066
	2.257	0.061
	2.349	0.056
	2.441	0.052
	2.532	0.048
	2.624	0.045
	2.716	0.042
	2.808	0.039
	2.899	0.037
	2.991	0.034
	3.083	0.032
	3.174	0.031
	3.266	0.029
	3.358	0.027
	3.450	0.026
	3.541	0.025
	3.633	0.023
	3.725	0.022
	3.817	0.021
	3.908	0.020
	4.000	0.019

Tab. 3 – Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale per lo stato limite SLD. Categ. suolo B. Categ. topografica T1. Vita nominale della costruzione - $V_N \geq 100$ anni; Coefficiente d'uso della costruzione - $C_U = 2$ – Classe d'uso della costruzione IV; smorzamento 5%, fattore di struttura q = 1.5.

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLD
a_g	0.055 g
S_S	1.000
S_T	1.000
q	1.500
T_B	0.050 s
T_C	0.150 s
T_D	1.000 s

Parametri dipendenti

F_v	1.071
S	1.000
η	0.667

Espressioni dei parametri dipendenti

$S = S_S \cdot S_T$ (NTC-08 Eq. 3.2.5)

$\eta = 1/q$ (NTC-08 § 3.2.3.5)

$F_v = 1.35 \cdot F_0 \cdot \left(\frac{a_g}{g}\right)^{0.5}$ (NTC-08 Eq. 3.2.11)

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.10)

$0 \le T < T_B$ $\quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_v}\left(1 - \frac{T}{T_B}\right)\right]$

$T_B \le T < T_C$ $\quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v$

$T_C \le T < T_D$ $\quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C}{T}\right)$

$T_D \le T$ $\quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2}\right)$

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.055
T_B ←	0.050	0.085
T_C ←	0.150	0.085
	0.235	0.054
	0.320	0.040
	0.405	0.031
	0.490	0.026
	0.575	0.022
	0.660	0.019
	0.745	0.017
	0.830	0.015
	0.915	0.014
T_D ←	1.000	0.013
	1.094	0.011
	1.188	0.009
	1.281	0.008
	1.375	0.007
	1.469	0.006
	1.563	0.005
	1.656	0.005
	1.750	0.004
	1.844	0.004
	1.938	0.003
	2.031	0.003
	2.125	0.003
	2.219	0.003
	2.313	0.002
	2.406	0.002
	2.500	0.002
	2.594	0.002
	2.688	0.002
	2.781	0.002
	2.875	0.002
	2.969	0.001
	3.063	0.001
	3.156	0.001
	3.250	0.001
	3.344	0.001
	3.438	0.001
	3.531	0.001
	3.625	0.001
	3.719	0.001
	3.813	0.001
	3.906	0.001
	4.000	0.001

Tab. 4 – Parametri e punti dello spettro di risposta verticale per lo stato limite SLD. Categ. suolo B. Categ. topografica T1. Vita nominale della costruzione - $V_N \ge 100$ anni; Coefficiente d'uso della costruzione - $C_U = 2$ – Classe d'uso della costruzione IV; smorzamento 5%, fattore di struttura q = 1.5.

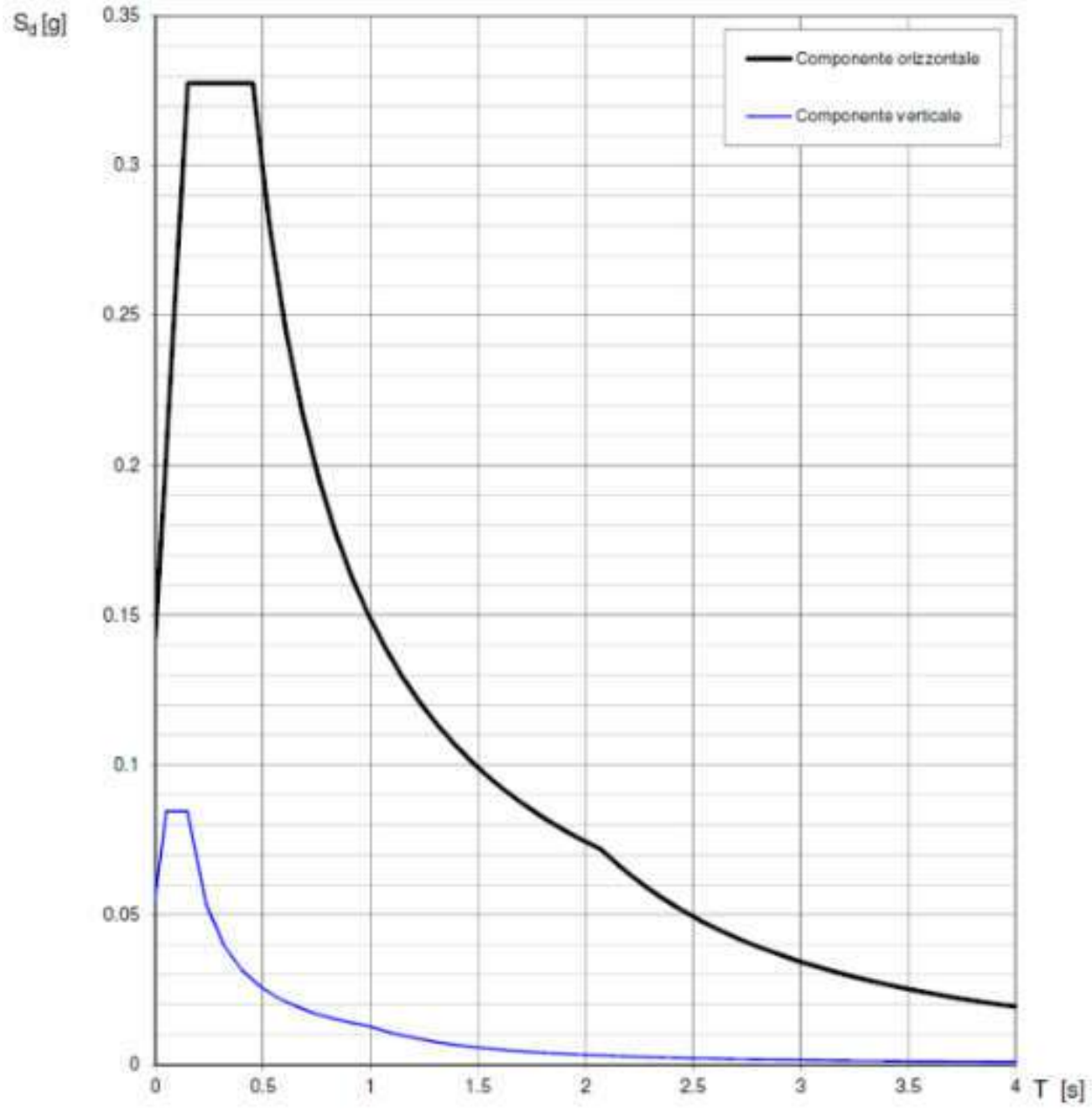


Fig. 4 – Spettri di risposta elastici (componenti orizzontale e verticale) per lo stato limite SLD – Categ. suolo B. Categ. topografica T1. Vita nominale della costruzione - $V_N \geq 100$ anni; Coefficiente d'uso della costruzione - $C_U = 2$ – Classe d'uso della costruzione IV; smorzamento 5%, fattore di struttura q = 1.5.

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_g	0.258 g
F_o	2.517
T_C	0.338 s
S_S	1.140
C_C	1.367
S_T	1.000
q	1.000

Parametri dipendenti

S	1.140
η	1.000
T_B	0.154 s
T_C	0.461 s
T_D	2.634 s

Espressioni dei parametri dipendenti

$S = S_S \cdot S_T$ (NTC-08 Eq. 3.2.5)

$\eta = \sqrt{10/(5+\xi)} \geq 0{,}55;\ \eta = 1/q$ (NTC-08 Eq. 3.2.6; §. 3.2.3.5)

$T_B = T_C / 3$ (NTC-07 Eq. 3.2.8)

$T_C = C_C \cdot T_C^*$ (NTC-07 Eq. 3.2.7)

$T_D = 4{,}0 \cdot a_g / g + 1{,}6$ (NTC-07 Eq. 3.2.9)

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)

$0 \leq T < T_B \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_o}\left(1 - \frac{T}{T_B}\right)\right]$

$T_B \leq T < T_C \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o$

$T_C \leq T < T_D \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C}{T}\right)$

$T_D \leq T \quad S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2}\right)$

Lo spettro di progetto $S_d(T)$ per le verifiche agli Stati Limite Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico $S_e(T)$ sostituendo η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.295
T_B ←	0.154	0.742
T_C ←	0.461	0.742
	0.565	0.606
	0.668	0.512
	0.772	0.443
	0.875	0.391
	0.979	0.350
	1.082	0.316
	1.186	0.289
	1.289	0.265
	1.393	0.246
	1.496	0.229
	1.599	0.214
	1.703	0.201
	1.806	0.189
	1.910	0.179
	2.013	0.170
	2.117	0.162
	2.220	0.154
	2.324	0.147
	2.427	0.141
	2.531	0.135
T_D ←	2.634	0.130
	2.699	0.124
	2.764	0.118
	2.829	0.113
	2.894	0.108
	2.959	0.103
	3.024	0.099
	3.089	0.094
	3.154	0.091
	3.219	0.087
	3.284	0.084
	3.350	0.080
	3.415	0.077
	3.480	0.074
	3.545	0.072
	3.610	0.069
	3.675	0.067
	3.740	0.064
	3.805	0.062
	3.870	0.060
	3.935	0.058
	4.000	0.056

Tab.5 – Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale per lo stato limite SLV. Categ. suolo C. Categ. topografica T1. Vita nominale della costruzione - $V_N \geq 100$ anni; Coefficiente d'uso della costruzione - $C_U = 2$ – Classe d'uso della costruzione IV; smorzamento 5%, fattore di struttura q = 1.5.

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_g	0.177 g
S_S	1.000
S_T	1.000
q	1.500
T_B	0.050 s
T_C	0.150 s
T_D	1.000 s

Parametri dipendenti

F_o	1.728
S	1.000
η	0.667

Espressioni dei parametri dipendenti

$S = S_S \cdot S_T$ (NTC-08 Eq. 3.2.5)

$\eta = 1/q$ (NTC-08 § 3.2.3.5)

$F_v = 1.35 \cdot F_o \cdot \left(\frac{a_g}{g}\right)^{0.5}$ (NTC-08 Eq. 3.2.11)

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.10)

$0 \le T < T_B$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_o}\left(1 - \frac{T}{T_B}\right)\right]$

$T_B \le T < T_C$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v$

$T_C \le T < T_D$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C}{T}\right)$

$T_D \le T$ | $S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C T_D}{T^2}\right)$

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.177
T_B ←	0.050	0.296
T_C ←	0.150	0.296
	0.235	0.190
	0.320	0.140
	0.405	0.110
	0.490	0.091
	0.575	0.078
	0.660	0.068
	0.745	0.060
	0.830	0.054
	0.915	0.049
T_D ←	1.000	0.045
	1.094	0.037
	1.188	0.032
	1.281	0.027
	1.375	0.024
	1.469	0.021
	1.563	0.018
	1.656	0.016
	1.750	0.015
	1.844	0.013
	1.938	0.012
	2.031	0.011
	2.125	0.010
	2.219	0.009
	2.313	0.008
	2.406	0.008
	2.500	0.007
	2.594	0.007
	2.688	0.006
	2.781	0.006
	2.875	0.005
	2.969	0.005
	3.063	0.005
	3.156	0.004
	3.250	0.004
	3.344	0.004
	3.438	0.004
	3.531	0.004
	3.625	0.003
	3.719	0.003
	3.813	0.003
	3.906	0.003
	4.000	0.003

Tab. 6 – Parametri e punti dello spettro di risposta verticale per lo stato limite SLV. Categ. suolo B. Categ. topografica T1. Vita nominale della costruzione - $V_N \ge 100$ anni; Coefficiente d'uso della costruzione - $C_U = 2$ – Classe d'uso della costruzione IV; smorzamento 5%, fattore di struttura q = 1.5.

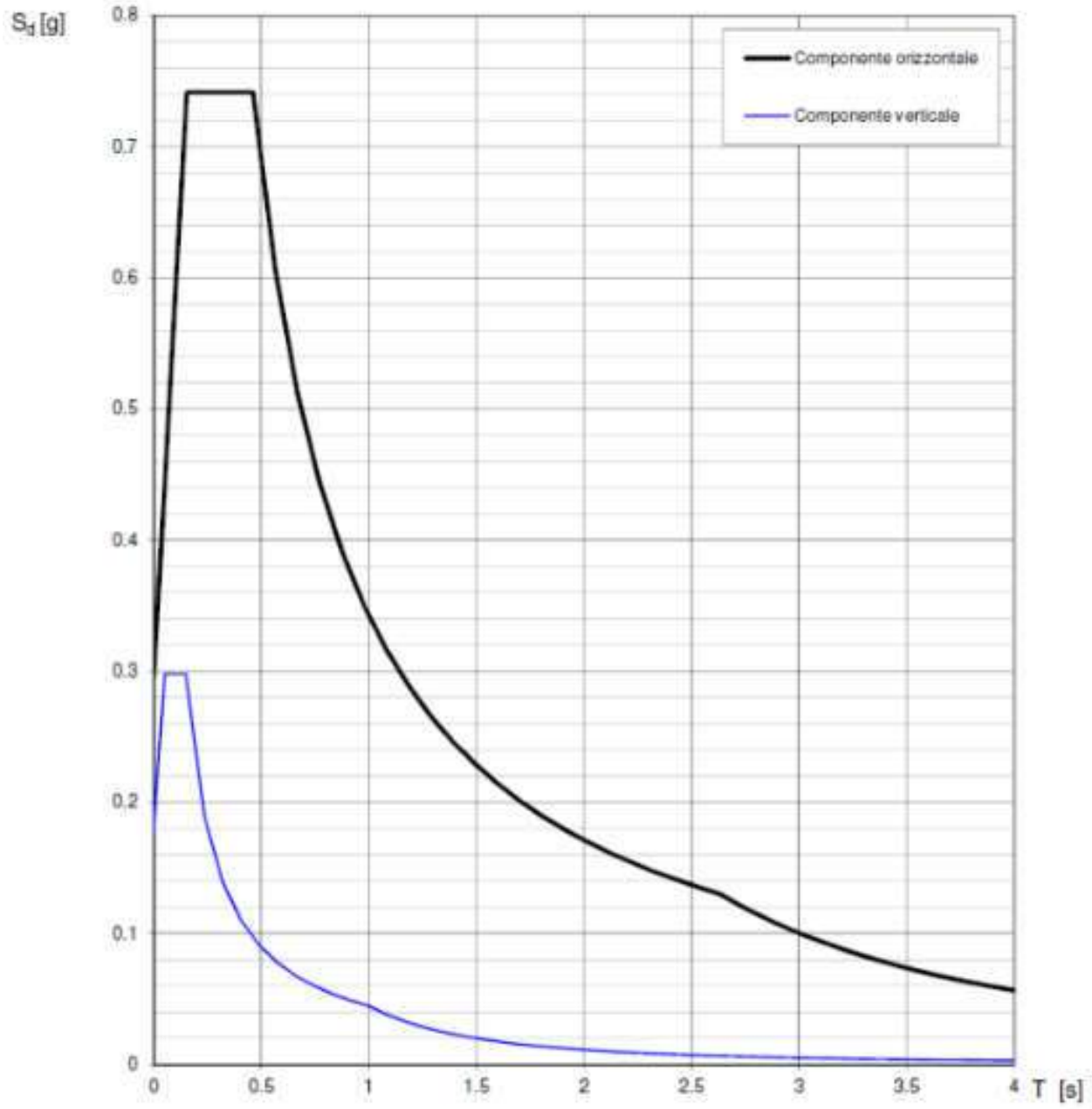


Fig. 6 – Spettri di risposta elastici (componenti orizzontale e verticale) per lo stato limite SLV – Categ. suolo B. Categ. topografica T1. Vita nominale della costruzione - $V_N \geq 100$ anni; Coefficiente d'uso della costruzione - $C_U = 2$ – Classe d'uso della costruzione IV; smorzamento 5%, fattore di struttura q = 1.5.

ALL. N. 6

INDAGINI GEOGNOSTICHE

In questo elaborato vengono riportate le seguenti indagini:

- **INDAGINI GEOGNOSTICHE ESEGUITE DALLA GEOINGEGNERIA S.R.L.**
  - **N.2 sondaggi meccanici a carotaggio continuo con SPT e Prelievo Campioni indisturbati;**
  - **N. 2 prove penetrometriche statiche;**
  - **Indagini di laboratorio tipo.**

- **INDAGINI GEOGNOSTICHE ESEGUITE DALLA GEOTEC S.R.L.**
  - **N. 2 sondaggi a carotaggio continuo con SPT, Prelievo Campioni e Prospezione Down Hole;**
  - **N. 1 prova penetrometrica continua;**
  - **Indagini di laboratorio tipo.**

GEOINGEGNERIA S.r.l.
C.so Amedeo di Savoia n.210 - 80136 - NAPOLI
Tel.Fax:0817441339 - geoingegneria@tin.it
Azienda certificata ISO 9001:2008

STRATIGRAFIA SONDAGGIO S1

Committente	Cantiere		N.Cassette catalogatrici:	Profondità foro:
REG.CAMPANIA - ASL NAPOLI 1	COMPLESSO FRULLONE - OSPEDALE VETERINARIO		3	15 m.
Impresa esecutrice	**Indagine**		**Quota assoluta p.c.:**	**Data perforazione**
GEOINGEGNERIA S.r.l.	SONDAGGIO MECCANICO CON SPT		m. 211,00 s.l.m.	27.12.2012
Redattore	**Sondaggio**	**Tipo perforazione:**	**Macchina perforatrice**	**Diametro foro**
Geol.Luigi IAZZETTA	S 1	CAROTAGGIO CONTINUO	CMV 420	101 mm.

Scala m.dal p.c.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Profond. strati m.dal p.c.	% Carotaggio	S.P.T. (n° Colpi)	CAMPIONI INDISTURBATI	METODO PERFORAZ.	METODO STABILIZ.	CASSETTA Catalog.	FALDA (m.)
		PAVIMENTAZIONE STRADALE: GHIAIA CALCAREA ALLOCTONA	0.50	%C=65						
		PIROCLASTITI SABBIOSO- GHIAIOSE DI COLORE GRIGIO SCURO.	1.00	%C=90						
1.0		PIROCLASTITI POZZOLANACEE SABBIOSO - GHIAIOSE CON POMICI SPARSE E LAPILLI PUMICEI VERSO IL BASSO. COLORE DA GRIGIO - MARRONE A GRIGIO SCURO VERSO IL BASSO		%C=90						
2.0										
3.0		CAMPIONE INDISTURBATO - C1 - m.3.00 - 3.50 STANDARD PENETRATION TEST m.3.50 - 3.95			5 - 5 - 5 3.50 PA	3.00 S 3.50				
4.0			4.20							
		POMICI GROSSOLANE IN MATRICE POZZOLANICA. COLORE MARRONE	5.20	%C=85			(CS) 5.00	(RM) 5.00	C.n.1 5.00	
5.0		PIROCLASTITI SABBIOSO LIMOSE DI COLORE MARRONE, CON RARE POMICI.		%C=90						
6.0		STANDARD PENETRATION TEST m.6.10 - 6.55	6.60		4 - 4 - 4 6.10 PA					
7.0		PIROCLASTITI CINERITICHE CON POMICI E SCORIE GROSSOLANE DI COLORE NERASTRO.	7.60	%C=90						
8.0		CINERITI SABBIOSO LIMOSE DI COLORE MARRONE CON PICCOLI LIVELLI DI POMICI. POZZOLANE PROPRIAMENTE DETTE.		%C=90						
9.0			9.10		6 - 8- 7 9.10 PA					
10.0		ALTERNANZE DI CINERITI POZZOLANACEE DI COLORE VARIABILE DA GRIGIASTRO A MARRONACEO GRANULOMETRICAMENTE SABBIOSO LIMOSE CON LAPILLI POMICEI E LAPIDEI GHIAIOSI SPARSI.					(CS) 10.00	(RM) 10.00	C.n.2 10.00	
11.0										
12.0				%C=90						
13.0										
14.0			14.50							
		POZZOLANE TASSIFICATE ATTRIBUIBILI AL CAPPELLACCIO TUFACEO.	15.00	%C=90			(CS) 15.00	(RM) 15.00	C.n.3 15.00	
15.0										

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato , Rs-Rimaneggiato da SPT
Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
Carotaggio: CAROTAGGIO CONTINUO

Sonda: CMV 420

GEOINGEGNERIA S.r.l.
C.so Amedeo di Savoia n.210 - 80136 - NAPOLI
Tel.Fax:0817441339 - geoingegneria@tin.it
Azienda certificata ISO 9001:2008

STRATIGRAFIA SONDAGGIO S2

Committente	Cantiere		N.Cassette catalogatrici:	Profondità foro:
REG.CAMPANIA - ASL NAPOLI 1	COMPLESSO FRULLONE - OSPEDALE VETERINARIO		3	15 m.
Impresa esecutrice	**Indagine**		**Quota assoluta p.c.:**	**Data perforazione**
GEOINGEGNERIA S.r.l.	SONDAGGIO MECCANICO CON SPT		m. 211,00 s.l.m.	27.12.2012
Redattore	**Sondaggio**	**Tipo perforazione:**	**Macchina perforatrice**	**Diametro foro**
Geol.Luigi IAZZETTA	S 2	CAROTAGG.CONTINUO	CMV 420	101 mm.

Scala m.dal p.c.	LITOLOGIA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Profond. strati m.dal p.c.	% Carotaggio	S.P.T. (n° Colpi)	CAMPIONI INDISTURBATI	METODO PERFORAZ.	METODO STABILIZ.	CASSETTA Catalog.	FALDA (m.)
		PAVIMENTAZIONE STRADALE: GHIAIA CALCAREA ALLOCTONA	0.50	%C=65						
1.0		CINERITI POZZOLANACEE DI COLORE GRIGIO SCURO CON HUMUS E RARE POMICI GROSSOLANE.	2.00	%C= 90						
2.0		CINERITI SABBIOSO - GHIAIOSE CON POMICI GROSSOLANE, LAPILLI LAPIDEI E POMICEI E SCORIE IN MATRICE POZZOLANICA. COLORE DA GRIGIO - MARRONE A GRIGIO SCURO.								
3.0										
4.0		CAMPIONE INDISTURBATO - C1 - m.4.00 - 4.50 STANDARD PENETRATION TEST m.4.50 - 4.95		%C= 90	4 - 4 - 4 4.50 PA	4.00 S 4.50	(CS) 5.00	(RM) 5.00	C.n.1 5.00	
5.0										
6.0			6.20							
7.0		CINERITI SABBIOSO LIMOSE DI COLORE MARRONE A LUOGHI ROSSASTRO, CON PICCOLI LIVELLI DI POMICI. SI RILEVA UN PALEOSUOLO: SABBIE LIMOSE UMIFICATE DI COLORE NERASTRO a m.7.50 - 7.70 POZZOLANE PROPRIAMENTE DETTE.		%C= 90	6 - 8 - 9 7.00 PA					
8.0		STANDARD PENETRATION TEST m.7.00 - 7.45 CAMPIONE INDISTURBATO - C2 - m.8.00 - 8.50	8.50			8.00 S 8.50				
9.0		CINERITI POZZOLANACEE DA GRIGIO CHIARO A GRIGIO SCURO GRANULOMETRICAMENTE SABBIOSO LIMOSE E GHIAIOSE CON LAPILLI POMICEI E LAPIDEI CON SCORIE NERASTRE.		%C= 90						
10.0			10.50				(CS) 10.00	(RM) 10.00	C.n.2 10.00	
11.0		CINERITI LIMOSO - SABBIOSE CON LAPILLI PUMICEI. COLORE DA MARRONE A GRIGIASTRO. POZZOLANE PRIOPRIAMENTE DETTE.		%C= 90						
12.0			12.50							
13.0		CINERITI POZZOLANACEE SABBIOSO LIMOSE CON POMICI GROSSOLANE SPARSE. COLORE GRIGIASTRO.	14.10	%C= 90						
14.0		POZZOLANE TASSIFICATE SUL TUFO GIALLO NAPOLETANO RINVENUTO a - m.14,50.	15.00	%C= 90			(CS) 15.00	(RM) 15.00	C.n.3 15.00	
15.0										

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato , Rs-Rimaneggiato da SPT
Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
Carotaggio: CAROTAGG.CONTINUO

Sonda: CMV 420

GEOINGEGNERIA S.r.l.

PROVA PENETROMETRICA STATICA: P1

Committente: REGIONE CAMPANIA – ASL NAPOLI 1
Cantiere: OSPEDALE VETERINARIO – COMPLESSO FRULLONE
Località: NAPOLI

Caratteristiche Strumentali PAGANI TG 63 (200 kN)

Rif. Norme	ASTM D3441-86
Diametro Punta conica meccanica	35,7
Angolo di apertura punta	60
Area punta	10
Superficie manicotto	150
Passo letture (cm)	20
Costante di trasformazione Ct	10

Responsabile indagini

SEDE LEGALE: 80136 Napoli – C.so A. di Savoia, 210
Tel/fax 081.7441339
E-mail: geoingegneria@tin.it

C.F. e P.IVA 06645740637
Tribunale di Napoli n.2114/93
C.C.I.A.A. n. 507234/93

SINCERT
n° 158528

ITALSOA
n° 3440/58/01

GEOINGEGNERIA S.r.l.

PROVA PENETROMETRICA STATICA: P1

Committente: REGIONE CAMPANIA – ASL NAPOLI 1
Strumento utilizzato: PAGANI TG 63 (200 kN)
Prova eseguita in data: 27/12/2012
Profondità prova: 11,80 mt
Località: NAPOLI

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm²)	Lettura laterale (Kg/cm²)	qc (Kg/cm²)	fs (Kg/cm²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,40	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,60	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,80	0,0	0,0	0,0	0,0		
1,00	0,0	0,0	0,0	2,8667	0,0	
1,20	17,0	60,0	17,3	2,9333	5,9	17,0
1,40	3,0	47,0	3,3	2,1333	1,5	64,6
1,60	10,0	42,0	10,3	0,7333	14,0	7,1
1,80	55,0	66,0	55,3	0,9333	59,3	1,7
2,00	42,0	56,0	42,3	1,5333	27,6	3,6
2,20	90,0	113,0	90,4	5,0	18,1	5,5
2,40	35,0	110,0	35,4	1,1333	31,2	3,2
2,60	73,0	90,0	73,4	4,7333	15,5	6,4
2,80	17,0	88,0	17,4	6,0	2,9	34,5
3,00	2,0	92,0	2,4	2,0	1,2	83,3
3,20	71,0	101,0	71,6	3,0	23,9	4,2
3,40	42,0	87,0	42,6	4,0	10,7	9,4
3,60	28,0	88,0	28,6	0,9333	30,6	3,3
3,80	81,0	95,0	81,6	0,9333	87,4	1,1
4,00	74,0	88,0	74,6	0,4	186,5	0,5
4,20	44,0	50,0	44,7	2,0667	21,6	4,6
4,40	3,0	34,0	3,7	0,6	6,2	16,2
4,60	15,0	24,0	15,7	1,5333	10,2	9,8
4,80	35,0	58,0	35,7	0,3333	107,1	0,9
5,00	43,0	48,0	43,7	1,7333	25,2	4,0
5,20	28,0	54,0	28,8	0,7333	39,3	2,5
5,40	40,0	51,0	40,8	1,1333	36,0	2,8
5,60	37,0	54,0	37,8	2,4667	15,3	6,5
5,80	27,0	64,0	27,8	2,7333	10,2	9,8
6,00	25,0	66,0	25,8	1,0	25,8	3,9
6,20	47,0	62,0	48,0	3,3333	14,4	6,9
6,40	24,0	74,0	25,0	2,6	9,6	10,4
6,60	87,0	126,0	88,0	10,0	8,8	11,4
6,80	13,0	163,0	14,0	4,8	2,9	34,3
7,00	115,0	187,0	116,0	5,8667	19,8	5,1
7,20	106,0	194,0	107,1	5,0	21,4	4,7
7,40	114,0	189,0	115,1	3,8667	29,8	3,4

SEDE LEGALE: 80136 Napoli – C.so A. di Savoia, 210
Tel/fax 081.7441339
E-mail: geoingegneria@tin.it

C.F. e P.IVA 06645740637
Tribunale di Napoli n.2114/93
C.C.I.A.A. n. 507234/93

SINCERT
n° 158528

ITALSOA
n° 3440/58/01

7,60	112,0	170,0	113,1	8,6	13,2	7,6
7,80	36,0	165,0	37,1	7,5333	4,9	20,3
8,00	18,0	131,0	19,1	2,1333	9,0	11,2
8,20	71,0	103,0	72,2	1,7333	41,7	2,4
8,40	66,0	92,0	67,2	2,0667	32,5	3,1
8,60	51,0	82,0	52,2	1,0667	48,9	2,0
8,80	56,0	72,0	57,2	2,5333	22,6	4,4
9,00	56,0	94,0	57,2	2,3333	24,5	4,1
9,20	29,0	64,0	30,4	1,6	19,0	5,3
9,40	44,0	68,0	45,4	0,8	56,8	1,8
9,60	59,0	71,0	60,4	3,2	18,9	5,3
9,80	23,0	71,0	24,4	1,8	13,6	7,4
10,00	39,0	66,0	40,4	2,2667	17,8	5,6
10,20	51,0	85,0	52,5	3,0	17,5	5,7
10,40	32,0	77,0	33,5	6,0	5,6	17,9
10,60	19,0	109,0	20,5	0,8	25,6	3,9
10,80	163,0	175,0	164,5	1,8667	88,1	1,1
11,00	250,0	278,0	251,5	3,6667	68,6	1,5
11,20	253,0	308,0	254,7	5,6667	44,9	2,2
11,40	253,0	338,0	254,7	6,3333	40,2	2,5
11,60	294,0	389,0	295,7	6,3333	46,7	2,1
11,80	405,0	500,0	406,7	0,0		0,0

SEDE LEGALE: 80136 Napoli – C.so A. di Savoia, 210
Tel/fax 081.7441339
E-mail: geoingegneria@tin.it

C.F. e P.IVA 06645740637
Tribunale di Napoli n.2114/93
C.C.I.A.A. n. 507234/93

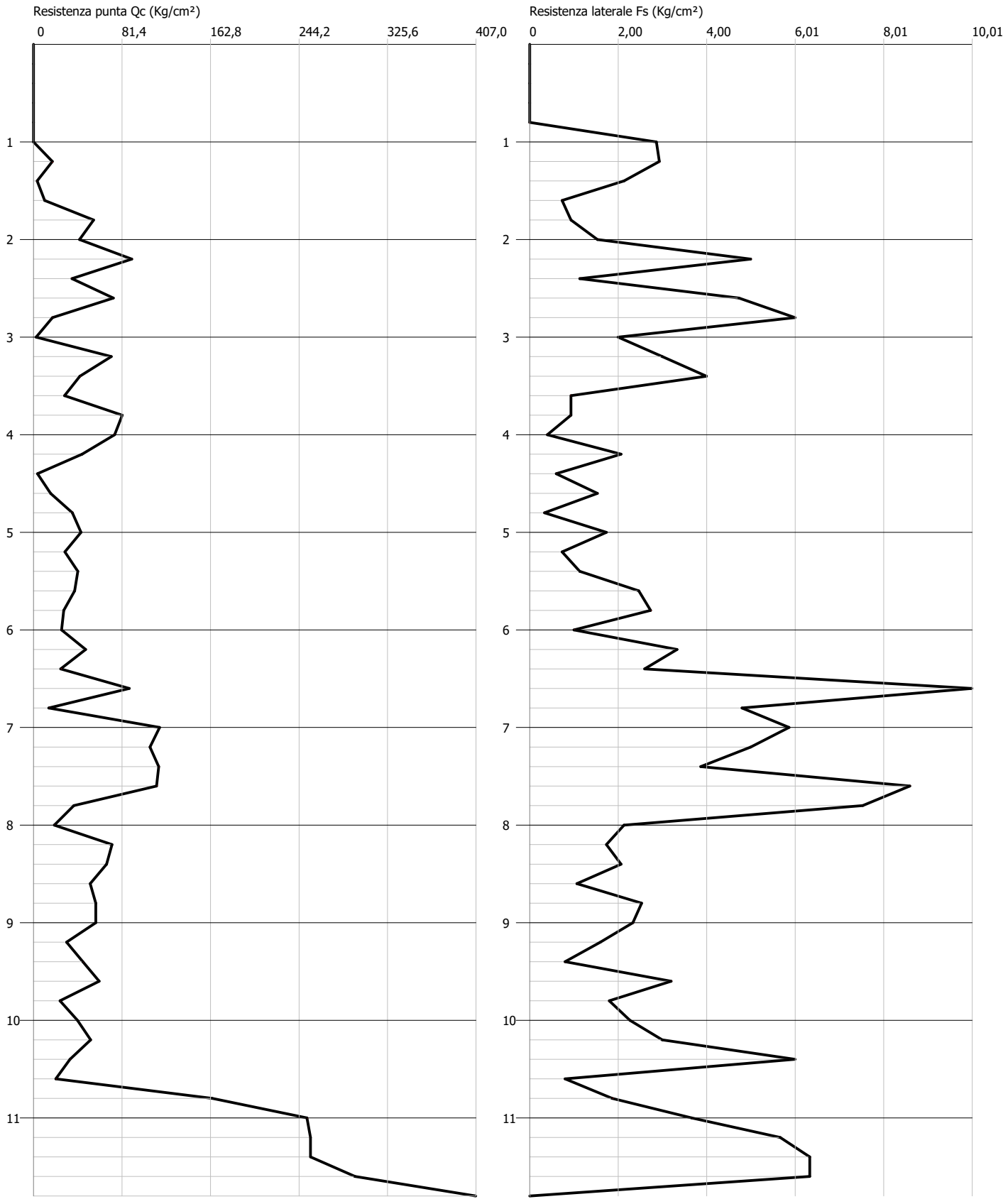
SINCERT
n° 158528

ITALSOA
n° 3440/58/01

Probe CPT - Cone Penetration CPT 1
Strumento utilizzato PAGANI TG 63 (200 kN)

Committente:
Cantiere: **ASL NA1 CENTRO**
Località: **NAPOLI**

Data: 27/12/2012



GEOINGEGNERIA S.r.l.

PROVA PENETROMETRICA STATICA: P2

Committente: REGIONE CAMPANIA – ASL NAPOLI 1
Cantiere: OSPEDALE VETERINARIO – COMPLESSO FRULLONE
Località: NAPOLI

Caratteristiche Strumentali PAGANI TG 63 (200 kN)

Rif. Norme	ASTM D3441-86
Diametro Punta conica meccanica	35,7
Angolo di apertura punta	60
Area punta	10
Superficie manicotto	150
Passo letture (cm)	20
Costante di trasformazione Ct	10

Responsabile indagini

SEDE LEGALE: 80136 Napoli – C.so A. di Savoia, 210
Tel/fax 081.7441339
E-mail: geoingegneria@tin.it
C.F. e P.IVA 06645740637
Tribunale di Napoli n.2114/93
C.C.I.A.A. n. 507234/93

SINCERT
n° 118528

ITALSOIL
n° 3440/58/01

GEOINGEGNERIA S.r.l.

PROVA PENETROMETRICA STATICA: P2

Committente: REGIONE CAMPANIA – ASL NAPOLI 1
Strumento utilizzato: PAGANI TG 63 (200 kN)
Prova eseguita in data: 27/12/2012
Profondità prova: 8,40 mt
Località: NAPOLI

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm²)	Lettura laterale (Kg/cm²)	qc (Kg/cm²)	fs (Kg/cm²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,40	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,60	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,80	0,0	0,0	0,0	0,0		
1,00	0,0	0,0	0,0	0,3333	0,0	
1,20	31,0	36,0	31,3	1,6667	18,8	5,3
1,40	32,0	57,0	32,3	3,6	9,0	11,1
1,60	11,0	65,0	11,3	1,4667	7,7	13,0
1,80	56,0	78,0	56,3	2,8667	19,6	5,1
2,00	67,0	110,0	67,3	2,8	24,0	4,2
2,20	13,0	55,0	13,4	1,5333	8,7	11,4
2,40	40,0	63,0	40,4	1,3333	30,3	3,3
2,60	38,0	58,0	38,4	1,0667	36,0	2,8
2,80	48,0	64,0	48,4	1,2667	38,2	2,6
3,00	73,0	92,0	73,4	1,2	61,2	1,6
3,20	61,0	79,0	61,6	0,8667	71,1	1,4
3,40	57,0	70,0	57,6	0,3333	172,8	0,6
3,60	82,0	87,0	82,6	1,3333	62,0	1,6
3,80	67,0	87,0	67,6	4,3333	15,6	6,4
4,00	23,0	88,0	23,6	4,4	5,4	18,6
4,20	15,0	81,0	15,7	2,6667	5,9	17,0
4,40	44,0	84,0	44,7	3,4	13,1	7,6
4,60	33,0	84,0	33,7	2,2667	14,9	6,7
4,80	30,0	64,0	30,7	0,4	76,8	1,3
5,00	29,0	35,0	29,7	0,9333	31,8	3,1
5,20	32,0	46,0	32,8	1,4667	22,4	4,5
5,40	26,0	48,0	26,8	1,0667	25,1	4,0
5,60	17,0	33,0	17,8	0,8667	20,5	4,9
5,80	24,0	37,0	24,8	0,7333	33,8	3,0
6,00	22,0	33,0	22,8	3,0	7,6	13,2
6,20	31,0	76,0	32,0	2,0	16,0	6,3
6,40	31,0	61,0	32,0	1,7333	18,5	5,4
6,60	37,0	63,0	38,0	1,3333	28,5	3,5
6,80	27,0	47,0	28,0	1,2667	22,1	4,5
7,00	32,0	51,0	33,0	1,0667	30,9	3,2
7,20	49,0	65,0	50,1	2,4667	20,3	4,9
7,40	43,0	80,0	44,1	6,6667	6,6	15,1
7,60	117,0	217,0	118,1	11,0	10,7	9,3
7,80	115,0	280,0	116,1	4,5333	25,6	3,9
8,00	230,0	298,0	231,1	2,6667	86,7	1,2
8,20	340,0	380,0	341,2	6,1333	55,6	1,8
8,40	398,0	490,0	399,2	0,0		0,0

SEDE LEGALE: 80136 Napoli – C.so A. di Savoia, 210
Tel/fax 081.7441339
E-mail: geoingegneria@tin.it

C.F. e P.IVA 06645740637
Tribunale di Napoli n.2114/93
C.C.I.A.A. n. 507234/93

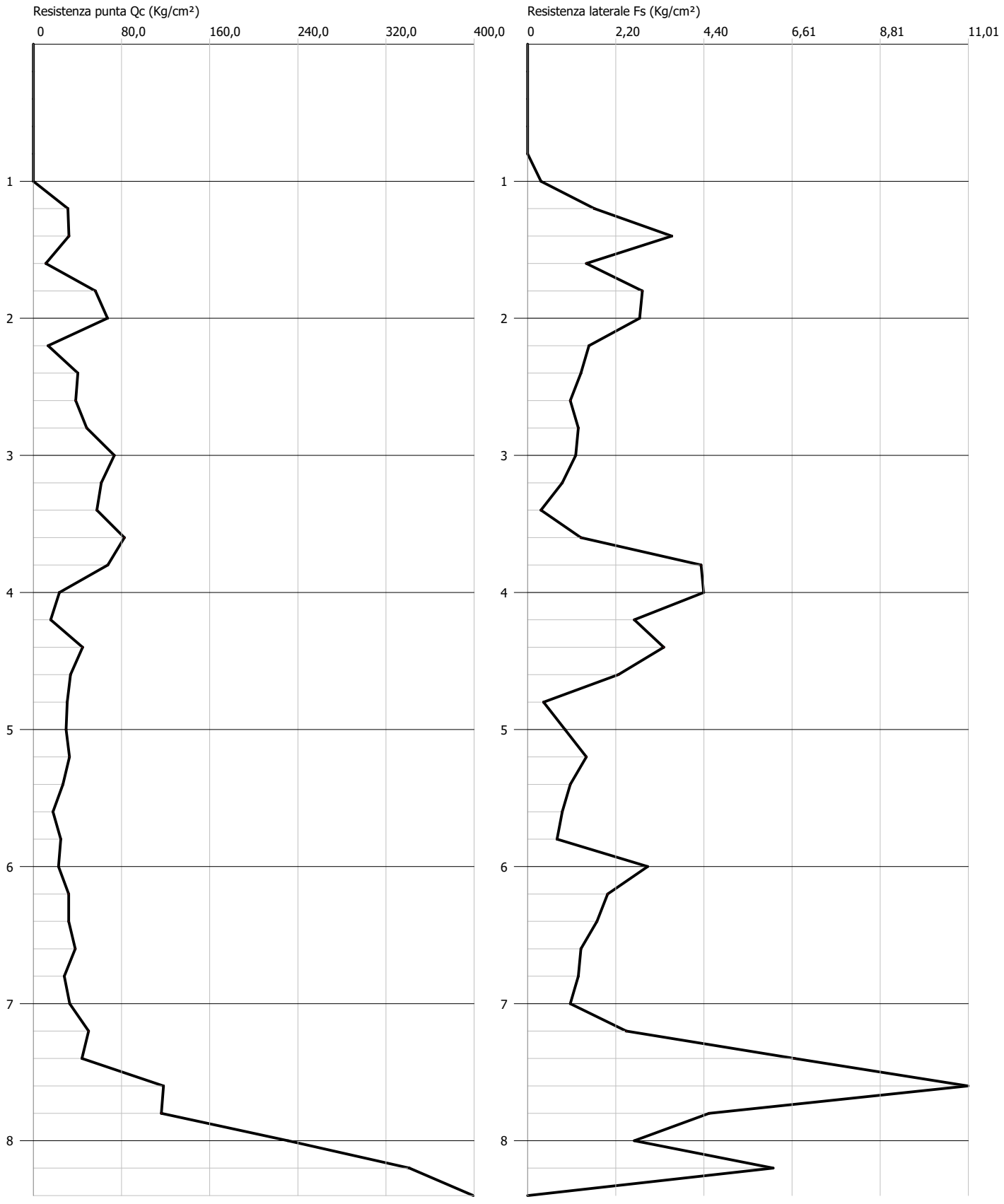
SINCERT
n° 158528

ITALSOA
n° 3440/58/01

Probe CPT - Cone Penetration CPT 2
Strumento utilizzato PAGANI TG 63 (200 kN)

Committente:
Cantiere: **ASL NA1 CENTRO**
Località: **NAPOLI**

Data: 27/12/2012



ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	**235**
prova n:	**954/01**

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**
Direttore dei Lavori: **non dichiarato**
Richiesta non sottoscritta dal D.L.

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE (A.S.T.M. D2488-00)

Data ricevimento: 27/12/2012
Data di apertura: 28/12/2012
Stato del campione: Indisturbato

Dimensioni del campione:
diametro: 85 mm
lunghezza: 270 mm

Descrizione del campione	*Cinerite di colore grigio-verde a granulometria sabbio-limosa. Presenti pomici millimetriche. Nella parte superiore (primi 5 cm), le pomici presentano dimensioni anche centimetriche e sono più numerose. Mediamente addensata. Umida.*
Colore:	Marrone Rossiccio
Plasticità:	☑ Non plastico ☐ Poco plastico ☐ Mediam. plastico ☐ Molto plastico
Addensamento: (terreni granulari)	☐ Sciolto ☐ Poco addensato ☑ Mediam. addensato ☐ Addensato
Consistenza: (terreni coesivi)	☐ Poco consistente ☐ Mediam. consistente ☐ Consistente ☐ Molto consistente
Grado di umidità:	☐ Asciutto ☐ Poco umido ☑ Umido ☐ Molto umido ☐ Saturo
Alterazione:	☑ Assente ☐ Debole ☐ Media ☐ Elevata
Reazione con HCl	☑ Nulla ☐ Debole ☐ Moderata ☐ Elevata

Lavoro: 1291
Sigla Lab.: des715-s1-c1
Data emissione: 07/01/2013

Lo sperimentatore
dott. geol. S. Tagliarini

Il direttore del laboratorio
dott. ing. Roberto Rippa

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	**235**
prova n:	**954/01**

Struttura	☑ Massiva ☐ Stratificata ☐ Scagliosa ☐ Laminata ☐ Caotica ☐ Altro:.....
Fratturazione	☑ Assente ☐ Moderata ☐ Elevata
Cementazione	☑ Assente ☐ Debole ☐ Media ☐ Elevata

PROVE ESEGUITE

L totale= 27 cm

Parte Superiore (P.S.)
_____ cm

Pocket penetrometer (Kg/cm²)

Vane test (Kg/cm²)

2

Parte Centrale (P.C.)
_____ cm **1**

1) Caratteristiche fisiche generali
2) Analisi granulometrica
3) Prova di compressione triassiale condolidata drenata CID **3**

Parte Inferiore (P.I.)
_____ cm

Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche s.r.l.
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

Accettazione n°:	**235**
Prova n°:	**954/02**

Direttore dei Lavori: **non dichiarato** Richiesta non sottoscritta dal D.L.

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

CARATTERISTICHE FISICHE GENERALI

Fattori di conversione
1kN/m³=0.102 g/cm³

Data ricevimento 27/12/2012
Data inizio prova: 02/01/2013

Peso specifico dei grani (UNI CEN ISO/TS 17892-3)

Peso secco materiale passante allo staccio 4.75 mm	P's=	5.00 g		
Peso picnometro+campione saturato+acqua distillata	P'2=	155.32 g	γ'_s = 25.9 kN/m³	**Peso specifico dei grani medio**
Peso picnometro+acqua distillata (curva di taratura)	P'1=	152.21 g		
Peso secco materiale passante allo staccio 4.75 mm	P''s=	5.00 g		
Peso picnometro+campione saturato+acqua distillata	P''2=	154.52 g	γ''_s = 25.9 kN/m³	**γ_s = 25.9 kN/m³**
Peso picnometro+acqua distillata (curva di taratura)	P''1=	151.41 g		

Contenuto d'acqua (UNI CEN ISO/TS 17892-1), peso di volume umido e secco (UNI CEN ISO/TS 17892-2)

Diametro del provino:	56 mm		
Altezza del provino:	20 mm	**Contenuto d'acqua**	**w = 0.354**
Area del provino:	24.63 cm²		
Volume del provino:	49.26 cm³	**Peso dell'unità di volume umido**	**γ = 15.58 kN/m³**
Peso pesafiltro vuoto:	32.47 g		
Peso pes.+provino umido	110.74 g	**Peso dell'unità di volume secco**	**γ_d= 11.51 kN/m³**
Peso pes.+provino secco	90.29 g		

Porosità, indice di porosità e grado di saturazione (parametri derivati dai precedenti)

Peso specifico dei grani	γ_s = 25.9 kN/m³	**Porosità**	**n = 0.556**
Contenuto d'acqua	w = 0.354	**Indice di porosità**	**e = 1.251**
Peso di vol. secco	γ_d= 11.51 kN/m³	**Grado di saturazione**	**Sr = 0.732**

Tenore in carbonati (metodo del calcimetro di Dietrich-Fruhling)

Pressione barometrica	mm Hg		
Temperatura	°C		
Quantità di materiale	g	**Tenore in carbonati**	**%**
Acido carbonico sviluppato	cm³		
Assorbimento di CO_2 nella soluzione con HCl	cm³		

Sostanze organiche (A.S.T.M. D2974-07)

Peso pesafiltro vuoto:	
Peso pes.+terreno essiccato a 105°	**Contenuto di sostanze organiche**
Peso pes.+terreno dopo calcinazione	

Lavoro: 1291
Sigla lab.: nyw14784-s1-c1
Data emissione: 07/01/2013
pag. 1/1

Lo sperimentatore
dott. geol. S.Tagliarini

Il Direttore del Laboratorio
dott. ing. Roberto Ripp

Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

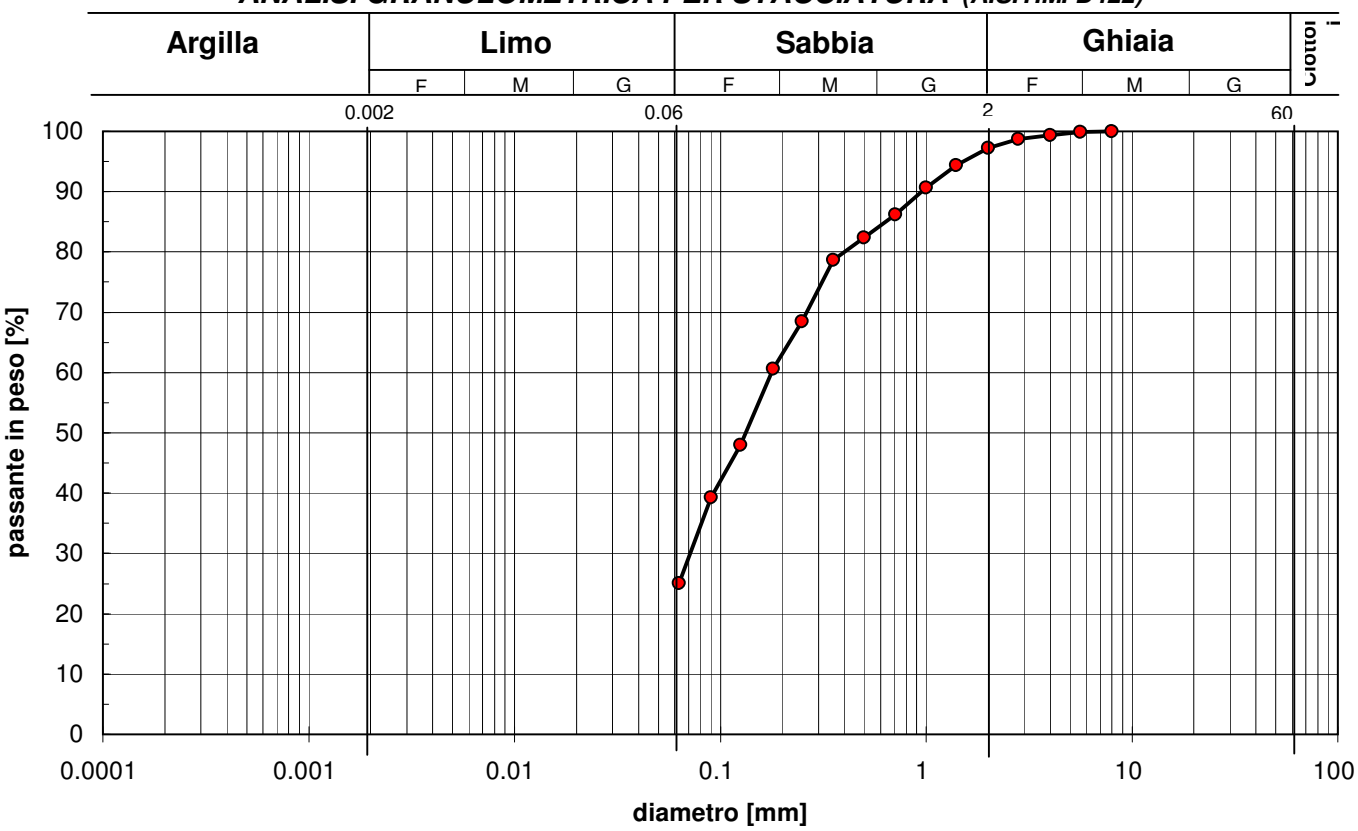
Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°:	**235**
Prova n°:	**954/03**
Data ricevimento:	**27/12/12**
Data inizio prova:	**07/01/13**

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**
Direttore dei Lavori: **non dichiarato**
(Richiesta non sottoscritta dal D.L.)
Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**
Sondaggio: **S1**
Campione: **C1**
Profondità (m): **3.00:3.50**
Peso del campione: **300 g**

ANALISI GRANULOMETRICA PER STACCIATURA (A.S.T.M. D422)

Setaccio	diametro [mm]	Trattenuto [%]	passante [%]
ASTM 2"	50	0.00	100.00
BS	30	0.00	100.00
BS	20	0.00	100.00
Tyler 5/16 in	8	0.00	100.00
Tyler n° 3 1/2	5.6	0.06	99.94
Tyler n° 5	4	0.69	99.31
Tyler n° 7	2.8	1.25	98.75
Tyler n° 10	2	2.80	97.20
Tyler n° 14	1.4	5.64	94.36
Tyler n° 18	1	9.37	90.63
Tyler n° 25	0.71	13.75	86.25
Tyler n° 35	0.5	17.58	82.42
Tyler n° 45	0.355	21.38	78.62
Tyler n° 60	0.25	31.49	68.51
Tyler n° 80	0.18	39.37	60.63
Tyler n° 120	0.125	52.05	47.95
Tyler n° 170	0.09	60.74	39.26
Tyler n° 230	0.063	74.93	25.07



Argilla (%): 0.00	**Limo (%): 23.49**	**Sabbia (%): 73.71**	**Ghiaia (%): 2.80**

Lavoro: 1291
Siglia lab.: gr16613-s1-c1
Data emissione:07/01/2013
pag.1/1

Lo sperimentatore
dott. S. Tagliarini

Il direttore del laboratorio
dott. ing. Roberto Ripa

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	**235**
Prova n°	**954/04**
Data ricevimento:	**27/12/2012**
Data inizio prova:	**28/12/2012**

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**
Direttore dei Lavori: **Non dichiarato**
(Richiesta non sottoscritta dal D.L.)

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**
Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE tipo C.D. (AGI 1994): dati sperimentali

Tipo prova: Consolidata drenata [CD] con applicazione di back pressure

Dimensioni dei provini: Diametro: 33 mm Altezza: 72 mm

Durata della consolidazione: 16 ore
Velocità di deformazione: 0.005 mm/min

Fattori di conversione: *1kN/m³=0.102 g/cm³*
1kPa=1kN/m²=0.0102 kg/cm²

Provino			**1**	**2**	**3**	**4**
Condizioni prima della prova:						
Contenuto d'acqua	w		0.414	0.373	0.469	
Peso di volume umido	γ	[kN/m³]	15.71	15.52	16.24	
Peso di volume secco	γ_d	[kN/m³]	11.11	11.30	11.06	
Grado di saturazione	Sr		0.822	0.764	0.923	
Condizioni iniziali di prova:						
Pressione laterale totale (*)	σ_3	[kPa]	245	294	343	
Back-pressure	Uo	[kPa]	196	196	196	
Pressione laterale efficace	σ'_3	[kPa]	49	98	147	
Test di B a fine consolidazione	$B=\Delta U/\Delta\sigma_3$		0.92	0.91	0.91	
Condizioni a rottura (+):						
Tensione deviatorica	$(\sigma_1-\sigma_3)_r$	[kPa]	179	242	430	
Deformazione assiale	ε_{1r}	[%]	5.34	4.82	6.48	
Contenuto d'acqua	w_f		0.394	0.336	0.416	
Schema del provino a rottura						

(*)Le condizioni di rottura sono individuate in corrispondenza del massimo della curva ($\sigma 1-\sigma 3)-\varepsilon 1$.

Osservazioni:

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

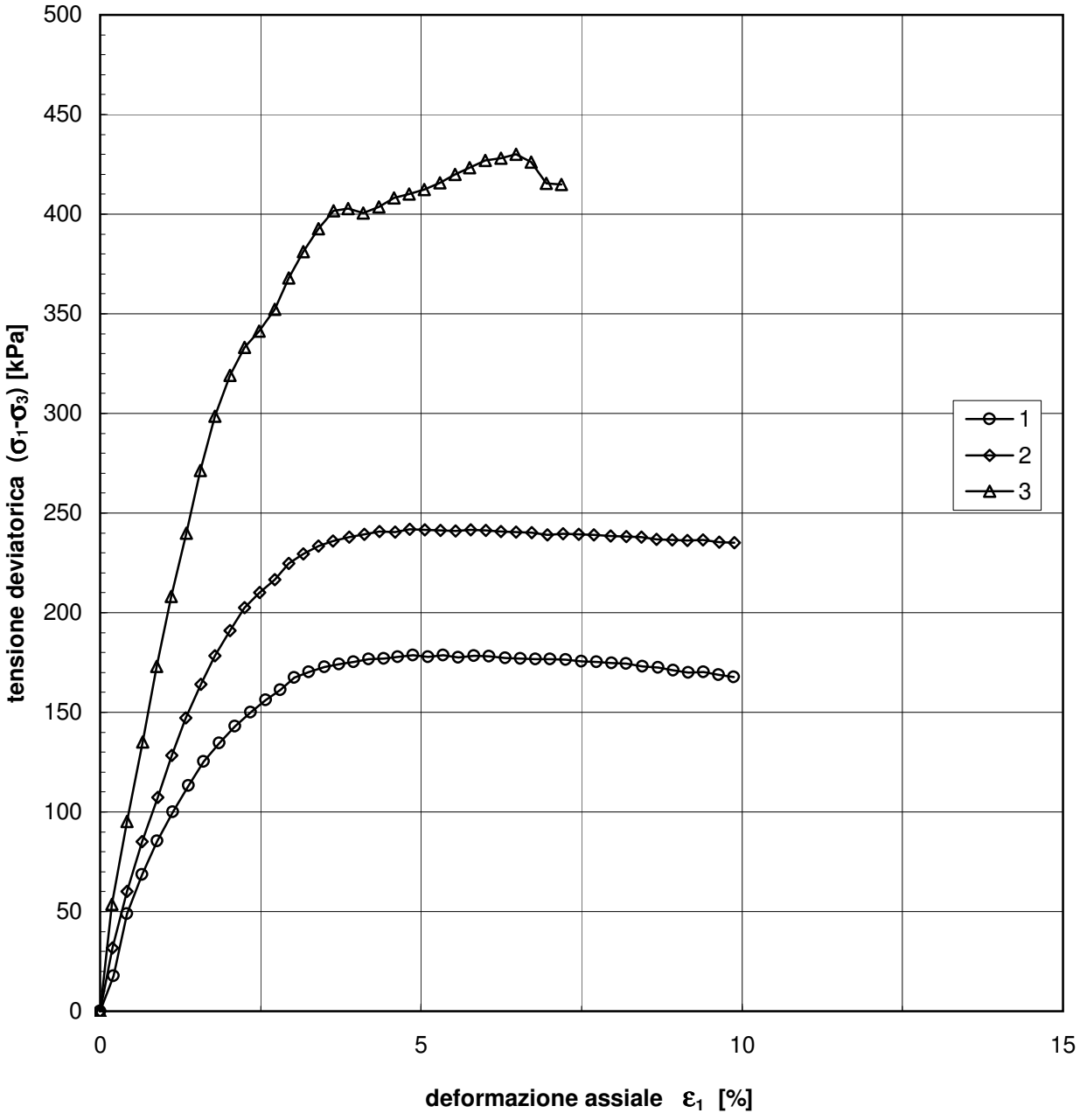
Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

Accettazione n°	**235**
Prova n°	**954/04**

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : diagrammi sperimentali



ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

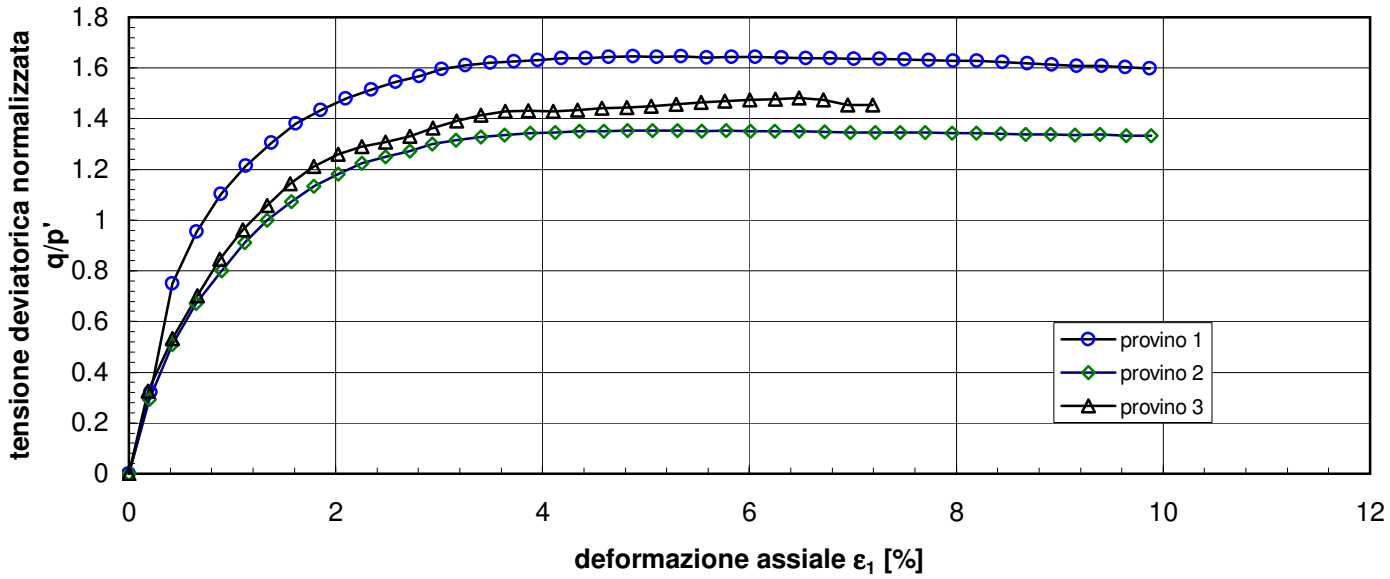
Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

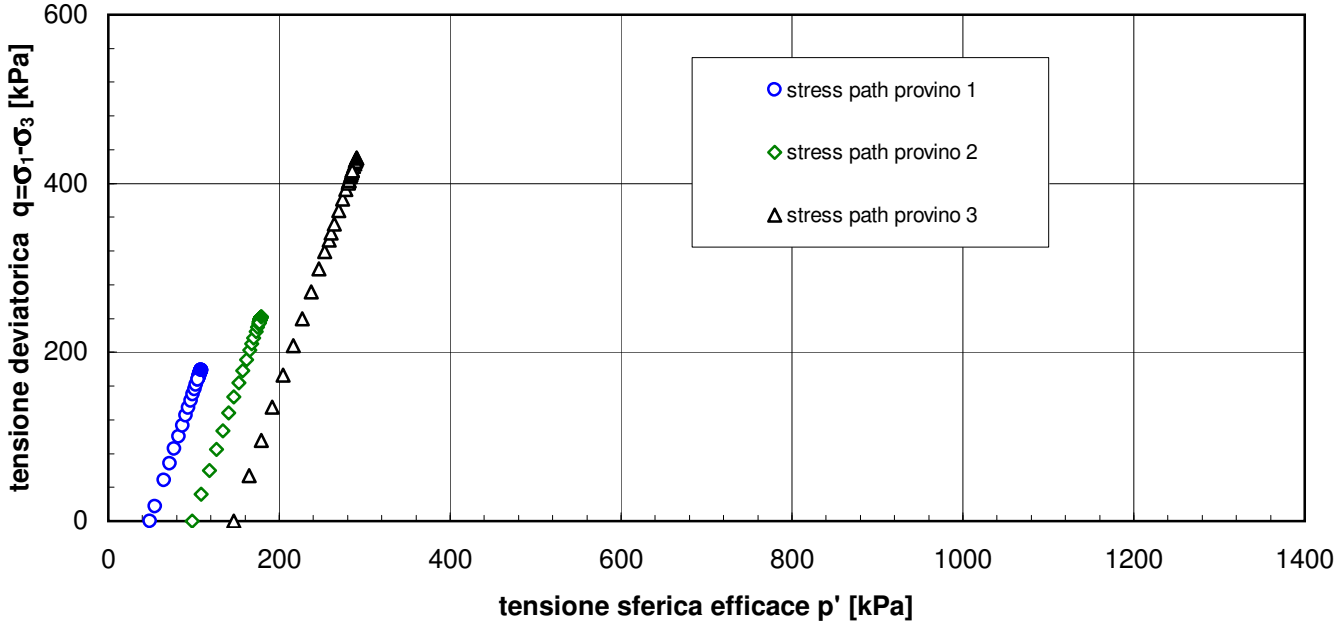
Accettazione n°	**235**
Prova n°	**954/04**

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : stress path





ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

Accettazione n°	**235**
Prova n°	**954/04**

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : dati sperimentali

Provino n° 1 σ_3= **245 kPa** **Uo= 196 kPa** σ'_3= **49 kPa** **(cella di carico n° 94878)**

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
0.00	0.00	8.45	173.14		
0.21	17.56	8.69	172.39		
0.42	48.90	8.93	171.14		
0.65	68.50	9.17	169.89		
0.89	85.39	9.40	170.17		
1.14	100.11	9.63	168.93		
1.38	113.22	9.87	167.69		
1.62	125.23				
1.86	134.57				
2.10	142.84				
2.35	150.03				
2.58	156.15				
2.81	161.21				
3.03	167.33				
3.26	170.27				
3.49	172.68				
3.72	174.03				
3.95	175.39				
4.18	176.73				
4.42	177.04				
4.64	177.87				
4.88	178.68				
5.11	177.93				
5.34	178.74				
5.59	177.47				
5.83	178.27				
6.06	178.04				
6.32	177.28				
6.55	177.05				
6.78	176.82				
7.01	176.60				
7.26	176.36				
7.50	175.60				
7.74	175.37				
7.97	174.63				
8.20	174.40				

I.A.G. s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

Accettazione n°	235
Prova n°	954/04

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : dati sperimentali

Provino n° 2 σ_3= 294 kPa Uo= 196 kPa σ'_3= 98 kPa (cella di carico n° 212497)

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
0.00	0.00
0.20	31.83
0.42	60.15
0.65	84.98
0.89	107.17
1.12	126.45
1.34	147.13
1.57	164.04
1.79	176.36
2.02	190.92
2.25	202.62
2.48	210.03
2.72	216.57
2.94	224.81
3.16	229.62
3.40	233.57
3.63	235.82
3.86	238.05
4.12	239.43
4.36	240.81
4.59	240.50
4.82	241.89
5.06	241.58
5.30	241.26
5.54	240.95
5.77	241.48
6.01	241.17
6.24	240.86
6.48	240.54
6.72	240.22
6.97	239.06
7.21	239.57
7.46	239.24
7.70	238.92
7.96	238.57
8.19	238.25
8.43	237.93

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
8.67	236.78
8.91	236.45
9.14	236.13
9.39	236.62
9.64	235.45
9.88	235.12

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)

Laboratorio Geotecnico Autorizzato Ministero LL.TT.

Lavoro: 1291
Sigla lab.: sbp5278-S1-C1
Data emissione: 07/01/2013
part. 5/6

Lo sperimentatore
dott. geol. S. Tagliarini

Il direttore del laboratorio
dott. ing. Roberto Rippa

ILAS s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

Accettazione n°	235
Prova n°	954/04

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : dati sperimentali

Provino n° 3 σ_3= 343 kPa Uo= 196 kPa σ'_3= 147 kPa (cella di carico n° 302961)

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
0.00	0.00
0.19	53.79
0.42	95.33
0.66	135.04
0.88	172.95
1.10	208.18
1.34	239.86
1.50	271.49
1.79	298.72
2.03	319.01
2.25	333.24
2.48	341.43
2.72	352.15
2.94	366.02
3.17	381.26
3.40	392.75
3.64	401.64
3.86	402.86
4.10	400.66
4.34	403.55
4.58	408.20
4.82	410.00
5.05	412.40
5.29	415.70
5.53	420.00
5.76	423.24
6.00	426.89
6.25	428.00
6.48	429.96
6.72	426.04
6.95	415.45
7.19	414.90

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)

Lavoro: 1281
Sigla lab.: sbp6278-S1-C1
Data emissione: 07/01/2013
pag. 6/6

Lo sperimentatore
dott. geol. S. Tagliarini

Il direttore del laboratorio
dott. ing. Roberto Rippa

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**

Accettazione n°:	**235**
Data ricevimento	**27/12/2012**

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **3.00:3.50**

RIEPILOGO DEI RISULTATI

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA (ASTM-D422-63-2007)	
Argilla (<0.002 mm)	**0.00 %**
Limo (0.002<p<0.06 mm)	**23.49 %**
Sabbia (0.06<p<2 mm)	**73.71 %**
Ghiaia (2mm<p<60 mm)	**2.80 %**
Ciottoli (>60 mm)	**0.00 %**
CLASSIFICA:	**Sabbia limosa**
Passante ASTM 200:	

CARATTERISTICHE FISICHE GENERALI	
Peso specifico dei grani	γ_s = **25.9 kN/m³**
Contenuto d'acqua	**w = 0.354**
Peso di volume naturale	γ = **15.58 kN/m³**
Peso di volume secco	γ_d= **11.51 kN/m³**
Porosità	**n = 0.556**
Indice di porosità	**e = 1.251**
Grado di saturazione	**Sr = 0.732**

LIMITI DI ATTERBERG (A.S.T.M. D4318-10)		
Limite di liquidità	w_L =	n.d.
Limite di plasticità	w_P =	n.d.
Indice di plasticità	I_P =	n.d.
Indice di consistenza	I_C =	n.d.

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CD (UNI CEN ISO/TS17892-10)	
Coesione efficace c'=	n.d.
Angolo di attrito efficace φ'=	n.d.
Coesione efficace res.c_r'=	n.d.
Angolo di attrito residuo φ_r'=	n.d.

PROVA EDOMETRICA (UNI CEN ISO/TS 17892-5)		
Intervallo di carico tra 147 e 294 kPa		
Modulo Edometrico	**M=**	n.d.
Coeff. di consolidazione	**Cv=**	n.d.
Permeabilità	**k=**	n.d.
Intervallo di carico tra 294 e 588 kPa		
Modulo Edometrico	**M=**	n.d.
Coeff. di consolidazione	**Cv=**	n.d.
Permeabilità	**k=**	n.d.
Intervallo di carico tra 588 e 1176 kPa		
Modulo Edometrico	**M=**	n.d.
Coeff. di consolidazione	**Cv=**	n.d.
Permeabilità	**k=**	n.d.
Intervallo di carico tra 1176 e 2451 kPa		
Modulo Edometrico	**M=**	n.d.
Coeff. di consolidazione	**Cv=**	n.d.
Permeabilità	**k=**	n.d.

PROVA TRIASSIALE CID (UNI CEN ISO/TS17892-9)		
Coesione efficace **c'=**	**5 kPa**	
Angolo di attrito efficace **φ'=**	**34°**	**58'**

PROVA TRIASSIALE UU (UNI CEN ISO/TS17892-8)	
Coesione totale **c_u=**	n.d.
Angolo di attrito totale **φ_u=**	n.d.

PROVA TRIASSIALE CIU (UNI CEN ISO/TS17892-9)	
Coesione efficace **c'=**	n.d.
Angolo di attrito efficace **φ'=**	n.d.
Coesione totale **c=**	n.d.
Angolo di attrito totale **φ=**	n.d.

PROVA UNIASSIALE (UNI CEN ISO/TS17892-7)	
Tensione a rottura	σ_{1r}=

PROVA DI PERM. DIRETTA (UNI CEI ISO/TS 17892/11)			
In permeametro		n.d.	
In cella edometrica		n.d.	
In cella triassiale	**k=**	n.d.	**cm/s**

N.B.: LA PRESENTE TABELLA NON FA PARTE DEI CERTIFICATI DI PROVA, MA RAPPRESENTA UNA SINTESI DEI DATI ED UNA LORO POSSIBILE INTERPRETAZIONE.
IL LABORATORIO NON SI ASSUME RESPONSABILITA' CIRCA ERRONEA ELABORAZIONE DEI RISULTATI PRESENTATI, DI SPECIFICA RESPONSABILITA' DEL TECNICO INCARICATO DELL'INTERPRETAZIONE DEGLI STESS

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	**235**
prova n:	**955/01**

Committente: **Geoingegneria s.r.l.**
Direttore dei Lavori: **non dichiarato**
Richiesta non sottoscritta dal D.L.

Indagine: **ASL NA 1 - Frullone**

Sondaggio: **S2** Campione: **C1** Profondità (m): **4.00:4.50**

APERTURA E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE (A.S.T.M. D2488-00)

Data ricevimento: 27/12/2012
Data di apertura: 28/12/2012
Stato del campione: Indisturbato

Dimensioni del campione:
diametro: 85 mm
lunghezza: 370 mm

Descrizione del campione	*P.S. (6 cm) Pomici in matrice sabbiosa. La parte centrale (circa 9 cm) è costituita da una cinerite di colore grigio-verde, con porzioni colore marrone scuro, a granulometria sabbio-limosa, mediamente addensata. La porzione inferiore (22 cm) è costituita da una pozzolana di colore grigio-verde scuro, addensata, con incluse pomici millimetriche e tracce nerastre di sostanza organica.*
Colore:	Grigio-verde
Plasticità:	☑ Non plastico ☐ Poco plastico ☐ Mediam. plastico ☐ Molto plastico
Addensamento: (terreni granulari)	☐ Sciolto ☐ Poco addensato da ☑ Mediam. addensato a ☑ Addensato
Consistenza: (terreni coesivi)	☐ Poco consistente ☐ Mediam. consistente ☐ Consistente ☐ Molto consistente
Grado di umidità:	☐ Asciutto ☐ Poco umido ☑ Umido ☐ Molto umido ☐ Saturo
Alterazione:	☑ Assente ☐ Debole ☐ Media ☐ Elevata
Reazione con HCl	☑ Nulla ☐ Debole ☐ Moderata ☐ Elevata

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	**235**
prova n:	**955/01**

Struttura	☑ Massiva ☐ Stratificata ☐ Scagliosa ☐ Laminata ☐ Caotica ☐ Altro:.....
Fratturazione	☑ Assente ☐ Moderata ☐ Elevata
Cementazione	☑ Assente ☐ Debole ☐ Media ☐ Elevata

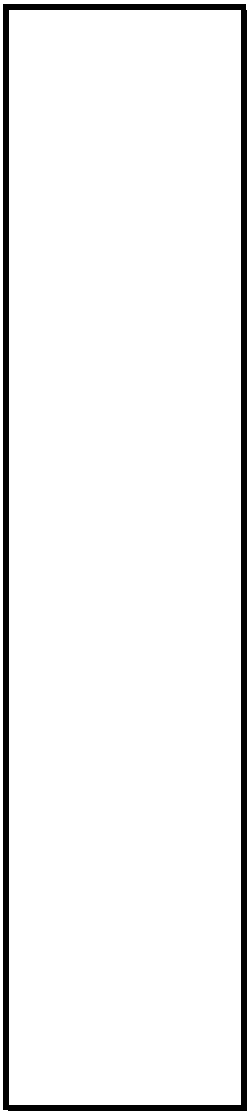
PROVE ESEGUITE

L totale= 37 cm

Parte Superiore (P.S.)
_____ cm

Pocket penetrometer (Kg/cm²)

Vane test (Kg/cm²)



Parte Centrale (P.C.)
_____ cm

Parte Inferiore (P.I.)
_____ cm

Geotec
STUDI DI GEOLOGIA E TERRITORIO

Sede legale: via Consalvo, 169 is.8 - 80125 Napoli / Tel. & fax: 08119363750
Sede locale: via Genazzano, 30 - 00177 Roma/Tel:0699291410 fax:0662201346
Web site: www.geo-tec.it / e-mail: info@geo-tec.it

Sondaggio	Committente	Quota ass. P.C.	Certificato n°	Pagina
S2	Università di Napoli "Federico II"	222 m s.l.m.	2013/16a/S2	1/1
Cantiere	**Indagine**	**Coordinate X Y**		**Inizio/Fine Esecuzione**
Complesso A.S.L. del Frullone	Risanamento edificio compl. Frullone	33 T 434809 E - 4525378.3 N		30/4/13 - 1/5/13
Località	**Profondità raggiunta**	**Tipo Carotaggio**	**Note**	**Tipo Sonda**
Via Cupa Principe, 13/A - Napoli	30 mt	Continuo		CMV MK400

Scala (mt)	Litologia	DESCRIZIONE	Quota	%Carotaggio R.Q.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Campioni	Metodo Perforaz.	Metodo Stabilizzaz.	Cass. Catalog.	Falda di rinv.	Piezometro
-1		TERRENO VEGETALE RIMANEGGIATO di origine piroclastica, di colore marroncino-grigiastro, a granulometria variabile da limoso-sabbiosa (superficialmente) a sabbioso-limosa, contenente frustoli vegetali, numerose pomici grigiastre, minute ed irregolari, nonchè brecciame poligenico (tufo, laterizi, calcarei e lavici) di dimensioni pluricentimetriche. Materiale poco umido, poco addensato.	-2.50	%C=70			(CS) -0.50				
-2							(CS) -1.50				
-3		LIVELLO DI POMICI E LITICI immersi in matrice a grana sabbioso-limosa, di colore marroncino-rosato. Le pomici si rinvengono grigiastre, subarrotondate e di dimensioni eterometriche (fi max 2cm). Materiale asciutto, mediamente addensato.	-3.30 / -3.60	%C=70	7-6-4: 10 / -3.00 PA		(CS) -3.00				
-4		PALEOSUOLO di colore marrone-brunastro, di origine piroclastica, a grana sabbioso-limosa.	-4.40	%C=70					C1		
-5		CINERITE MEDIO-FINE di colore grigio-verdastro, a granulometria sabbioso-limosa, contenente numerose pomici grigiastre, subarrotondate e di dimensioni eterometriche (fi max 2cm). Materiale asciutto, mediamente addensato.	-5.50	%C=70					-5.00		
-6				%C=70	6-6-5: 11 / -6.50 PA	-6.00 S -6.50	(CS) -6.00				
-7		CINERITE MEDIO-FINE di colore marroncino-ocra, a grana sabbiosa debolmente limosa, contenente rade pomici marroncine e sporadici lapilli arrotondati. Materiale asciutto, mediamente addensato.	-7.70								
-8		CINERITE MEDIO-FINE di colore grigio-verdastro, a granulometria variabile da sabbioso-limosa a limoso-sabbiosa. Materiale asciutto, mediamente addensato.	-9.30	%C=70							
-9							(CS)		C2		
-10		LIVELLO DI POMICI E LITICI immersi in scarsa matrice a grana sabbioso-limosa, di colore grigio-verdastro. Le pomici si rinvengono grigiastre, spigolose e di dimensioni eterometriche (fi max 5cm). Si rinvengono lapilli di dimensioni eterometriche (fi max 5cm). Materiale asciutto, mediamente addensato.		%C=80	5-4-5: 9 / -10.50 PA	-10.50 S -11.00	-10.00		-10.00		
-11			-11.80								
-12		CINERITE MEDIO-FINE di colore grigio-verdastro, a granulometria sabbioso-limosa, contenente pomici grigiastre, irregolari ed eterometriche. Materiale asciutto, da poco a mediamente addensato.	-12.80	%C=80							
-13		PALEOSUOLO di colore marrone-brunastro, di origine piroclastica, a grana limoso-sabbiosa, contenente numerose pomici (prevalenti superficialmente) marroncine, subarrotondate ed eterometriche (fi max 2cm). Materiale asciutto, poco addensato.		%C=80	Rif. a 12cm		(CS)				
-14			-14.50		-14.00 PA		-14.00		C3		
-15		CAPPELLACCIO TUFACEO di colore variabile dal giallastro al verdastro (formazione del T.G.N., 12.000 y.b.p.), costituito da una matrice cineritica parzialmente litificata, contenente minuti frammenti lavici, pomicei e scoriacei. Materiale asciutto, a consistenza semilitoide.							-15.00		
-16											
-17		TUFO di colore giallastro (formazione del T.G.N., 12.000 y.b.p.), prelevato in carote (lmax 90 cm) e spezzoni di carota, costituito da una matrice cineritica litificata, contenente scorie nerastre, minuti frammenti lavici, litici e pomicei. Il tufo presenta una struttura prevalentemente omogenea, tessitura medio-fine, talora vacuolare e più grossolana. Materiale asciutto, litificato.					(CS) -17.00				
-18											
-19											
-20							(CD) -20.00		C4 -20.00		
-21											
-22				%RQD=80							
-23							(CD) -23.00				
-24											
-25							(CD) -25.00		C5 -25.00		
-26											
-27							(CD) -27.50				
-28											
-29			-30.00				(CD)		C6		
-30		FINE SONDAGGIO.	-30.50				-30.00		-30.00		

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato , Rs-Rimaneggiato da SPT
Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
Carotaggio: Continuo

Il geologo rilevatore

Il direttore tecnico

SONDAGGIO S2

Cassetta catalogatrice 0.00 – 5.00 metri

Cassetta catalogatrice 5.00 – 10.00 metri

Cassetta catalogatrice 10.00 – 15.00 metri

Cassetta catalogatrice 15.00 – 20.00 metri

Cassetta catalogatrice 20.00 – 25.00 metri

Cassetta catalogatrice 25.00 – 30.00 metri

Geotec
STUDI DI GEOLOGIA E TERRITORIO

Sede legale: via Consalvo, 169 is.8 - 80125 Napoli / Tel. & fax: 08119363750
Sede locale: via Genazzano, 30 - 00177 Roma/Tel:0699291410 fax:0662201346
Web site: www.geo-tec.it / e-mail: info@geo-tec.it

Sondaggio	Committente	Quota ass. P.C.	Certificato n°	Pagina
S3	Università di Napoli "Federico II"	220 m s.l.m.	2013/16a/S3	1/1
Cantiere	**Indagine**	**Coordinate X Y**		**Inizio/Fine Esecuzione**
Complesso A.S.L. del Frullone	Risanamento edificio compl. Frullone	33 T 434846.3 E - 4525391.1 N		02/05/2013
Località	**Profondità raggiunta**	**Tipo Carotaggio**	**Note**	**Tipo Sonda**
Via Cupa Principe, 13/A - Napoli	30 mt	Continuo		CMV MK400

Scala (mt)	Litologia	DESCRIZIONE	Quota	%Carotaggio R.Q.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Campioni	Metodo Perforaz.	Metodo Stabilizzaz.	Cass. Catalog.	Falda di rinv.	Piezometro
-1		TERRENO VEGETALE RIMANEGGIATO di origine piroclastica, di colore marroncino-grigiastro, a grana variabile da sabbia grossolana deb. limosa a sabbia-limosa, contenente frustoli vegetali e minute pomici grigiastre. Materiale poco umido, poco addensato.	-1.10	%C=80			(CS) -0.50				
			-1.50				(CS)				
-2		LIVELLO DI POMICI E LITICI di minute dimensioni immersi in matrice a grana sabbioso-limosa, di colore marroncino-rosato.					-1.50				
-3		PALEOSUOLO di origine piroclastica, di colore marrone-brunastro, a grana sabbioso-limosa, contenente frustoli vegetali e pomici marroncine. Materiale umido, mediamente addensato.	-3.50	%C=80	9-6-7: 13	-3.00 S -3.50	(CS) -3.00				
-4		CINERITE MEDIO-FINE di colore grigio-verdastro, a granulometria sabbioso-limosa, contenente rade e minute pomici e litici. Materiale asciutto, mediamente addensato.			-3.50 PA				C1		
-5									-5.00		
-6			-6.00	%C=80	6-7-7: 14		(CS)				
-7		CINERITE MEDIO-FINE di colore marroncino-ocra, a grana sabbiosa debolmente limosa, contenente numerose pomici friabili marroncine, di dimensioni eterometriche (fi max 2cm). Materiale asciutto, mediamente addensato.	-7.50	%C=70	-6.50 PA		-6.50				
-8		CINERITE MEDIO-FINE di colore grigio-verdastro, a granulometria sabbioso-limosa, contenente pomici grigiastre, friabili ed eterometriche (fi max 3cm). Materiale asciutto, mediamente addensato.	-8.50	%C=60							
-9		LIVELLO DI POMICI E LITICI immersi in scarsa matrice a grana sabbioso-limosa, di colore grigio-verdastro. Le pomici si rinvengono grigiastre, spigolose ed eterometriche (fi max 3cm).	-9.50	%C=60	7-7-8 :15	-9.50 S -10.00	(CS) -9.50		C2		
-10		CINERITE MEDIO-FINE di colore grigio-verdastro, a granulometria sabbioso-limosa, contenente rade e minute pomici.	-10.70	%C=70	-10.00 PA				-10.00		
-11		PALEOSUOLO di colore marrone-brunastro, di origine piroclastica, a grana limoso-sabbiosa	-11.30	%C=80							
-12		CAPPELLACCIO TUFACEO di colore variabile dal giallastro al verdastro (formazione del T.G.N., 12.000 y.b.p.), costituito da una matrice cineritica parzialmente litificata, contenente minuti frammenti lavici, pomicei e scoriacei. Materiale asciutto, a consistenza semilitoide.	-12.00	%C=80							
-13											
-14		TUFO di colore giallastro (formazione del T.G.N., 12.000 y.b.p.), prelevato in carote (lmax 80 cm) e spezzoni di carota, costituito da una matrice cineritica litificata, contenente scorie nerastre, minuti frammenti lavici, litici e pomicei. Il tufo presenta una struttura prevalentemente omogenea, tessitura medio-fine, talora vacuolare e più grossolana. Materiale asciutto, litificato.					(CD) -14.00		C3		
-15									-15.00		
-16											
-17							(CD) -17.00				
-18											
-19							(CD) -19.00		C4		
-20									-20.00		
-21				%RQD=80			(CD) -21.00				
-22											
-23											
-24							(CD) -24.00		C5		
-25									-25.00		
-26											
-27							(CD) -27.00				
-28											
-29											
			-30.00				(CD)		C6		
-30		FINE SONDAGGIO.	-30.50				-30.00		-30.00		

Campioni: S-Pareti Sottili, O-Osterberg, M-Mazier, R-Rimaneggiato , Rs-Rimaneggiato da SPT
Piezometro: ATA-Tubo Aperto, CSG-Casagrande
Perforazione: CS-Carotiere Semplice, CD-Carotiere Doppio, EC-Elica Continua
Stabilizzazione: RM-Rivestimento Metallico, FB-Fanghi Betonitici
Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
Carotaggio: Continuo

Il geologo rilevatore

Il direttore tecnico

SONDAGGIO S3

Cassetta catalogatrice 0.00 – 5.00 metri

Cassetta catalogatrice 5.00 – 10.00 metri

Cassetta catalogatrice 10.00 – 15.00 metri

Cassetta catalogatrice 15.00 – 20.00 metri

Cassetta catalogatrice 20.00 – 25.00 metri

Cassetta catalogatrice 25.00 – 30.00 metri

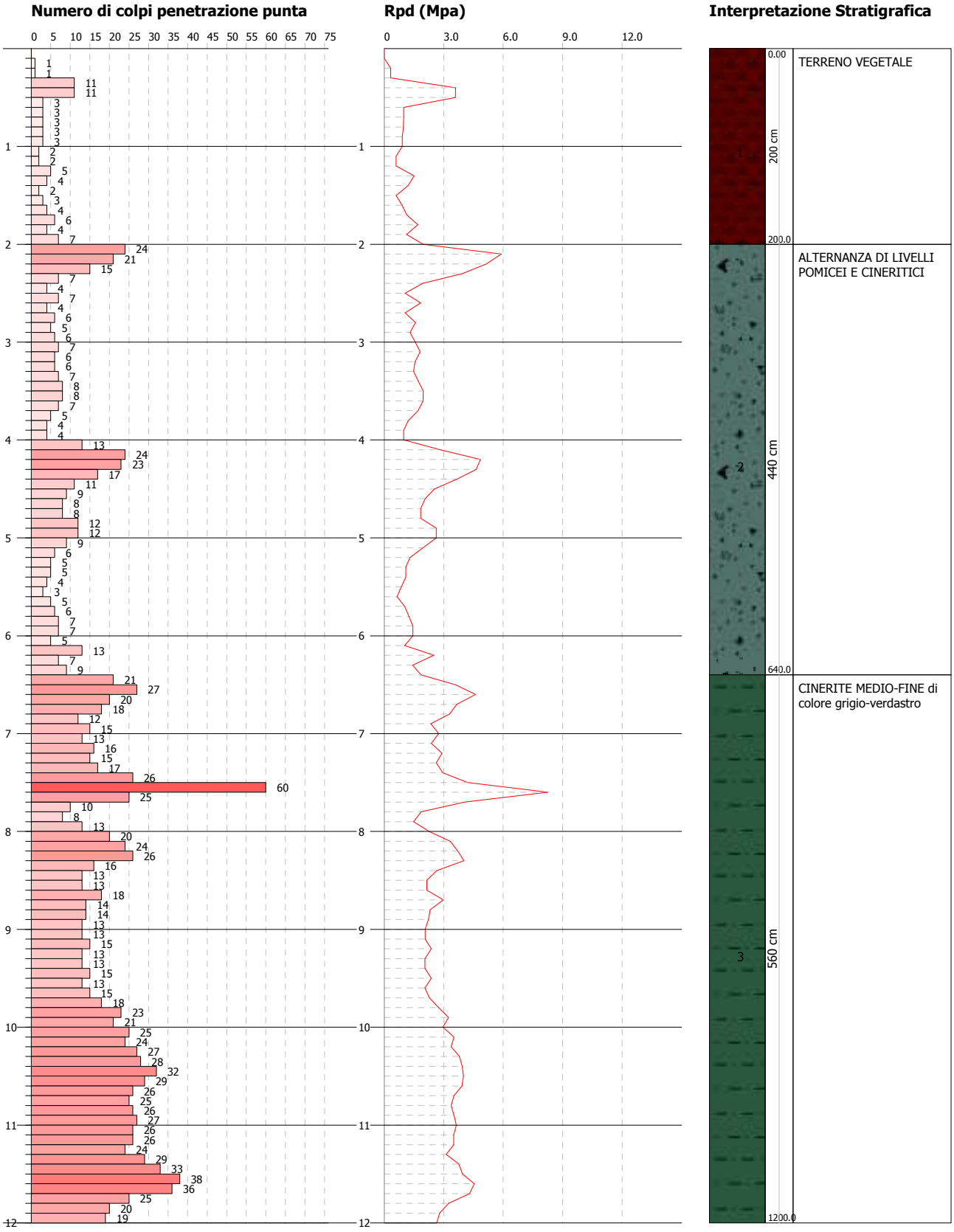
Geotec
STUDI DI GEOLOGIA E TERRITORIO
Sede legale e amm.: via Consalvo n° 169 is.8 - 80125 Napoli / Tel. e fax: 081/ 19363750
Sede locale: via Genazzano. 30 - 00177 Roma / Tel. 06 99291410 / fax 06 62201346
web site: www.geo-tec.it / email: info@geo-tec.it

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPM 3
Strumento utilizzato... Deep Drill
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Università di Napoli "Federico II"
Cantiere : Complesso A.S.L. del Frullone
Località : Via Cupa Principe 13/A - Napoli

Data :03/05/2013

Scala 1:57



Geotec
STUDI DI GEOLOGIA E TERRITORIO
Uffici e amministrazione: via Consalvo, 169 is. 8 - 80125 Napoli (Italy)
C.C.I.A.A. di Na n° 678074 / P.Iva e C.F. 07910800635
www.geo-tec.it / info@geo-tec.it

PROVA SISMICA DI TIPO DOWN HOLE

ELABORAZIONE DATI

Committente:	Univ. "Federico II"	Prova n°:	DH1	Sondaggio:	S1
Cantiere:	Complesso A.S.L. del Frullone	Distanza battuta (m):	2.00	Profondità foro (m):	30.00
Località:	Via Cupa Principe 13/a (NA)	1°lettura tempi (m dal p.c.):	30.00	Profondità substrato (m):	17.00
Data:	07/05/2013	Passo letture (m):	1.00	Falda (m s.l.m.):	

DATI SPERIMENTALI						VALORI CALCOLATI					
Profondità misure dal p.c. m	Tempi onde Vp speriment msec	Tempi onde Vp corretti msec	Tempi onde Vs speriment msec	Tempi onde Vs corretti msec	Peso volume g/cmc	Velocità onde Vp m/sec	Velocità onde Vs m/sec	Coeffic. di Poisson n	Modulo di incompr. K Kg/cmq	Modulo di Young E Kg/cmq	Modulo di taglio Gd Kg/cmq
0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.0	6.00	2.68	14.80	6.62	1.20	373	151	0.40	1301.44	768	273.923
2.0	6.40	4.53	16.53	11.69	1.20	543	197	0.42	2913.44	1330	466.89
3.0	7.50	6.24	18.20	15.14	1.20	583	289	0.34	2739.95	2687	1005.37
4.0	8.70	7.78	20.40	18.25	1.20	649	322	0.34	3390.68	3331	1246.29
5.0	10.10	9.38	22.90	21.26	1.20	627	332	0.31	2951.25	3445	1319.4
						555	**258**	**0.36**	**2659**	**2312**	**862**
6.0	11.30	10.72	25.07	23.78	1.30	745	397	0.30	4486.4	5326	2044.88
7.0	12.50	12.02	28.67	27.57	1.30	770	264	0.43	6494.08	2603	908.194
8.0	13.50	13.10	31.60	30.66	1.30	928	324	0.43	9373.58	3897	1361.87
9.0	14.60	14.25	36.80	35.92	1.20	865	190	0.47	8412.27	1276	432.539
10.0	15.70	15.40	41.47	40.66	1.20	875	211	0.47	8476.81	1569	533.878
11.0	16.90	16.63	46.13	45.39	1.20	812	212	0.46	7184.59	1576	538.356
12.0	18.00	17.76	54.40	53.66	1.30	887	121	0.49	9969.48	566	189.899
13.0	19.87	19.64	57.90	57.23	1.30	531	280	0.31	2300.7	2670	1021.79
14.0	21.40	21.18	61.07	60.46	1.30	647	310	0.35	3777.32	3369	1246.45
15.0	22.53	22.33	65.87	65.29	1.30	872	207	0.47	9132.52	1634	555.875
16.0	24.27	24.08	69.40	68.86	1.30	571	280	0.34	2885.26	2735	1018.93
17.0	25.40	25.23	71.70	71.21	1.50	875	426	0.34	7835.06	7333	2728.19
						754	**272**	**0.40**	**6138**	**2879**	**1054**
18.0	26.40	26.24	75.33	74.87	1.50	988	273	0.46	13139	3266	1119.55
19.0	27.40	27.25	77.07	76.65	1.50	989	563	0.26	8346.01	11975	4748.79
20.0	28.80	28.66	79.50	79.11	1.50	710	407	0.26	4262.6	6233	2480.86
21.0	29.80	29.67	81.40	81.03	1.50	991	519	0.31	9361.43	10586	4035.84
22.0	31.00	30.87	84.90	84.55	1.50	829	284	0.43	8681.5	3474	1211.99
23.0	32.00	31.88	87.70	87.37	1.50	993	355	0.43	12275.1	5387	1887.61
24.0	33.20	33.09	90.90	90.59	1.50	829	311	0.42	8385.68	4114	1450.57
25.0	34.40	34.29	94.10	93.80	1.50	830	311	0.42	8392.46	4118	1451.83
26.0	35.60	35.50	98.00	97.71	1.50	830	256	0.45	9028.12	2839	980.643
27.0	37.00	36.90	100.80	100.52	1.50	712	355	0.33	5084.99	5058	1895.29
28.0	38.10	38.00	103.70	103.44	1.50	906	343	0.42	9942.26	5010	1769.07
29.0	39.20	39.11	107.00	106.75	1.50	906	302	0.44	10483	3936	1369.12
30.0	40.10	40.01	109.90	109.66	1.50	1106	344	0.45	15990.3	5124	1771.18
						894	**356**	**0.39**	**9490**	**5471**	**2013**

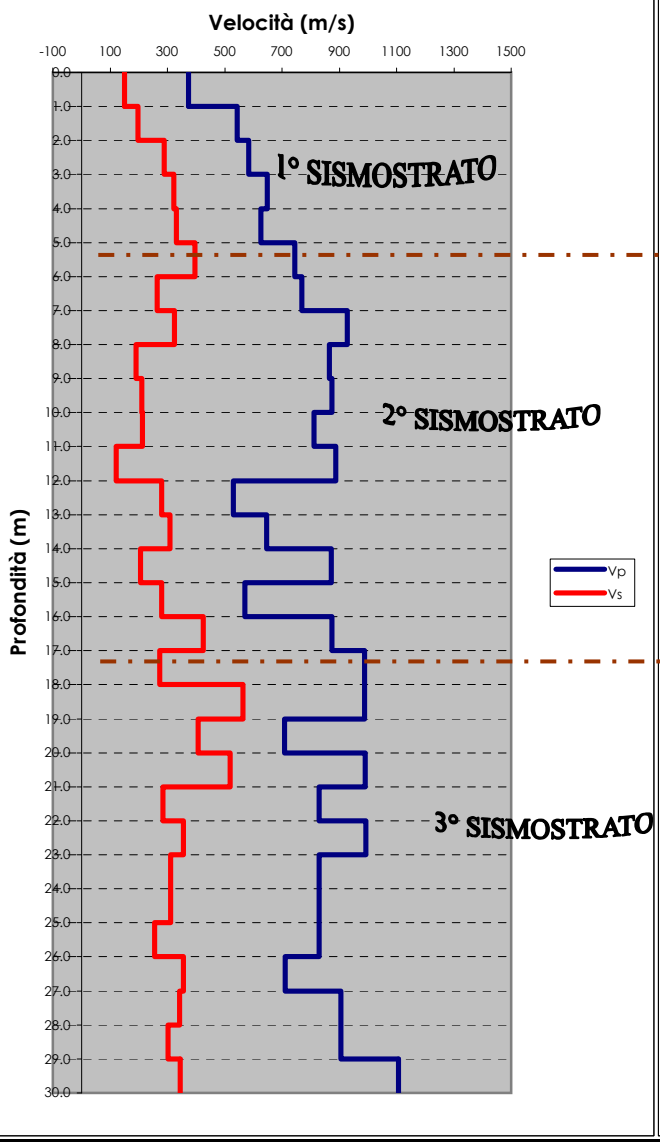
Geotec
STUDI DI GEOLOGIA E TERRITORIO
Uffici e amministrazione: via Consalvo, 169 is. 8 - 80125 Napoli (Italy)
C.C.I.A.A. di Na n° 678074 / P.Iva e C.F. 07910800635
www.geo-tec.it / info@geo-tec.it

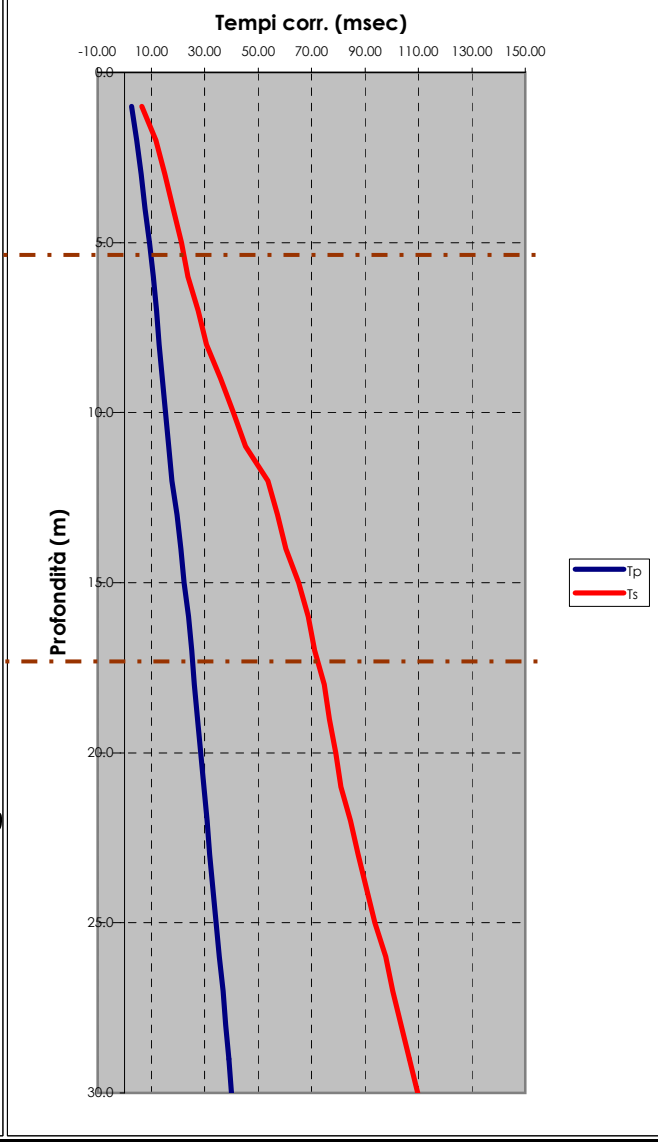
PROVA SISMICA DI TIPO DOWN HOLE

GRAFICI DI RESTITUZIONE

Committente:	Univ. "Federico II"	Prova n°:	DH1	Sondaggio:	S1
Cantiere:	Complesso A.S.L. del Frullone	Distanza battuta (m):	2.00	Profondità foro (m):	30.00
Località:	Via Cupa Principe 13/a (NA)	1°lettura tempi (m dal p.c.):	30.00	Profondità substrato (m):	17.00
Data:	07/05/2013	Passo letture (m):	1.00	Falda (m s.l.m.):	

GRAFICI





CALCOLO Vs30

$$V_{S30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}}$$

1° Sismostrato: da 0 a 5 m	5 m
2° Sismostrato: da 5 a 17 m	12 m
3° Sismostrato: da 17 a 30 m	13 m
Vs media del 1° strato	258 m/s
Vs media del 2° strato	272 m/s
Vs media del 3° strato	356 m/s

Vs30 = 300 m/s

CATEGORIA DI SUOLO: C

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Accettazione n°	**252**
Prova n°	**1027/04**
Data ricevimento:	**03/05/2013**
Data inizio prova:	**03/05/2013**

Committente: **Università degli Studi di Napoli "Federico II"**
Direttore dei Lavori: **Non dichiarato**
(Richiesta non sottoscritta dal D.L.)

Indagine: **FRULLONE - NAPOLI**
Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **6.00:6.50**

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE tipo C.D. (AGI 1994): dati sperimentali

Tipo prova: Consolidata drenata [CD] con applicazione di back pressure

Dimensioni dei provini: Diametro: 33 mm Altezza: 72 mm

Durata della consolidazione: 16 ore
Velocità di deformazione: 0.005 mm/min

Fattori di conversione: *1kN/m³=0.102 g/cm³*
1kPa=1kN/m²=0.0102 kg/cm²

Provino			**1**	**2**	**3**	**4**
Condizioni prima della prova:						
Contenuto d'acqua	w		0.475	0.478	0.485	
Peso di volume umido	γ	[kN/m³]	12.73	12.58	12.10	
Peso di volume secco	γ_d	[kN/m³]	8.63	8.51	8.15	
Grado di saturazione	Sr		0.630	0.620	0.590	
Condizioni iniziali di prova:						
Pressione laterale totale (*)	σ_3	[kPa]	294	343	441	
Back-pressure	Uo	[kPa]	196	196	196	
Pressione laterale efficace	σ'_3	[kPa]	98	147	245	
Test di B a fine consolidazione	$B=\Delta U/\Delta\sigma_3$		0.92	0.91	0.91	
Condizioni a rottura (+):						
Tensione deviatorica	$(\sigma_1-\sigma_3)_r$	[kPa]	337	429	651	
Deformazione assiale	ε_{1r}	[%]	5.57	7.18	9.34	
Contenuto d'acqua	w_f		0.496	0.511	0.534	
Schema del provino a rottura						

(*)Le condizioni di rottura sono individuate in corrispondenza del massimo della curva ($\sigma 1-\sigma 3$)-$\varepsilon 1$.

Osservazioni:

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

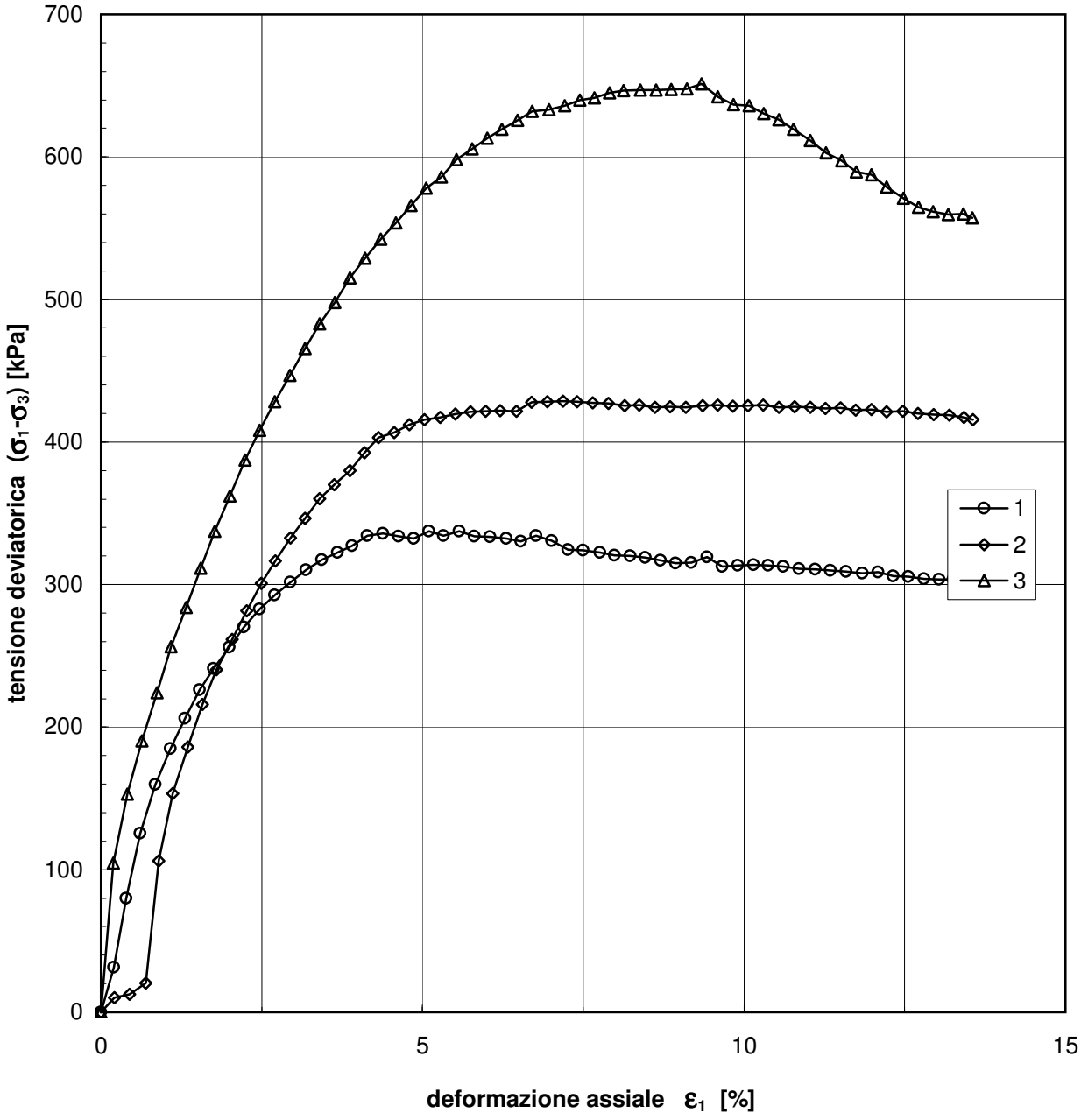
Committente: **Università degli Studi di Napoli "Federico II"**

Accettazione n°	**252**
Prova n°	**1027/04**

Indagine: **FRULLONE - NAPOLI**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **6.00:6.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : diagrammi sperimentali



ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

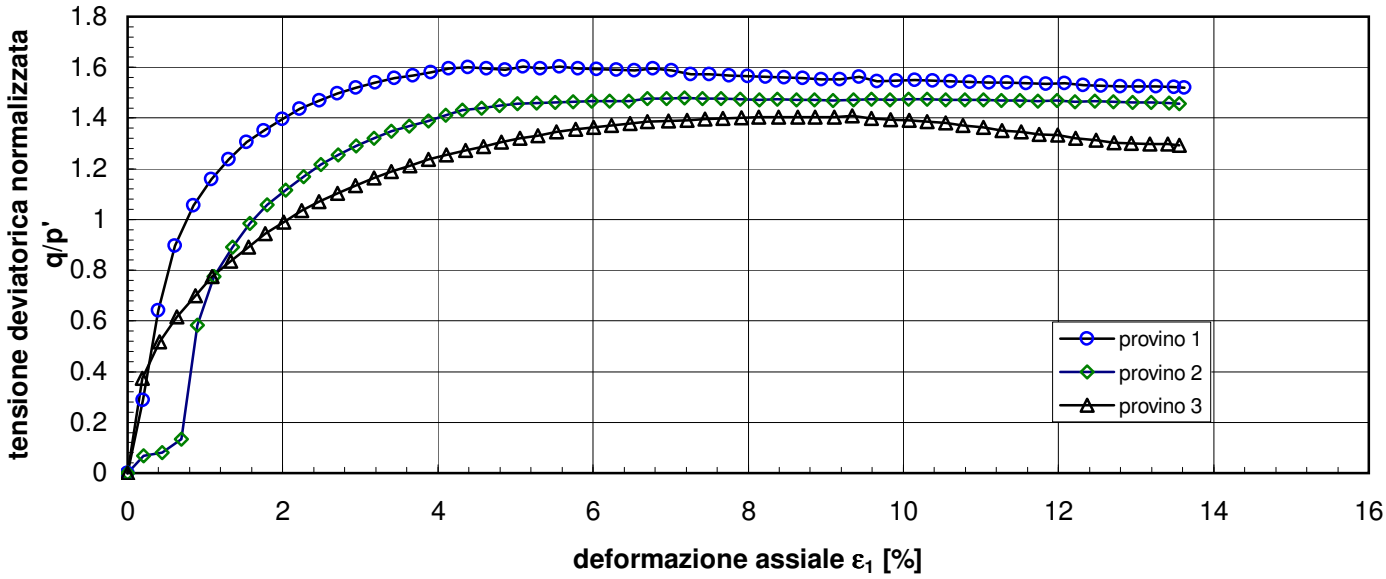
Committente: **Università degli Studi di Napoli "Federico II"**

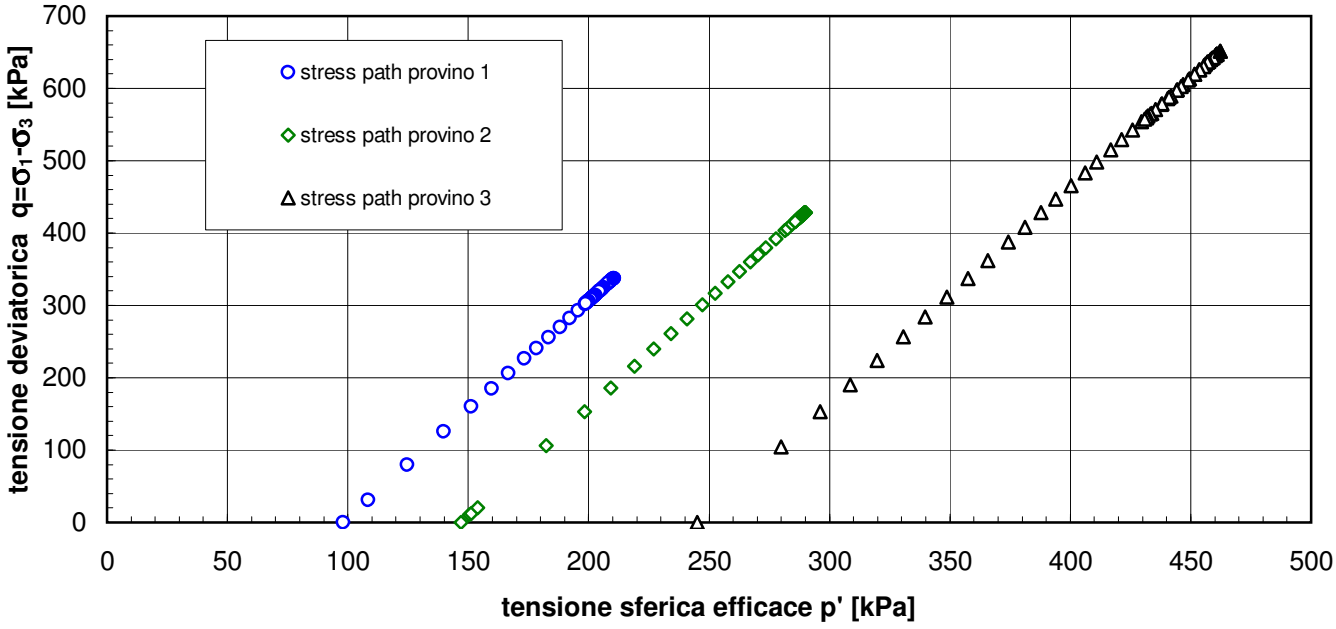
Accettazione n°	**252**
Prova n°	**1027/04**

Indagine: **FRULLONE - NAPOLI**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **6.00:6.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : stress path





Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche s.r.l.
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Università degli Studi di Napoli "Federico II"**

Accettazione n°	**252**
Prova n°	**1027/04**

Indagine: **FRULLONE - NAPOLI**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **6.00:6.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : dati sperimentali

Provino n° 1 σ_3= **294 kPa** Uo= **196 kPa** σ'_3= **98 kPa** **(cella di carico n° 94878)**

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
0.00	0.00	8.47	319.10		
0.20	31.31	8.70	317.12		
0.40	79.80	8.94	315.15		
0.61	125.49	9.18	315.22		
0.85	159.76	9.43	319.39		
1.08	184.83	9.66	312.81		
1.31	206.08	9.91	313.39		
1.53	226.22	10.15	313.97		
1.76	240.95	10.38	313.54		
1.99	256.16	10.61	312.59		
2.22	270.28	10.86	311.12		
2.47	282.74	11.11	310.66		
2.70	292.52	11.34	309.73		
2.95	301.72	11.59	309.27		
3.19	310.37	11.84	307.79		
3.44	317.41	12.08	308.85		
3.68	322.30	12.32	305.89		
3.91	327.20	12.55	305.45		
4.14	334.20	12.80	303.99		
4.39	335.88	13.03	303.55		
4.63	333.86	13.26	303.63		
4.87	332.38	13.49	302.70		
5.10	337.22	13.63	302.44		
5.33	334.19				
5.57	337.41				
5.81	333.83				
6.05	333.39				
6.30	332.41				
6.53	330.41				
6.77	334.15				
7.01	330.58				
7.26	324.39				
7.50	323.97				
7.76	322.46				
7.99	320.49				
8.23	320.05				

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Università degli Studi di Napoli "Federico II"**

Accettazione n°	**252**
Prova n°	**1027/04**

Indagine: **FRULLONE - NAPOLI**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **6.00:6.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : dati sperimentali

Provino n° 2 σ_3= **343 kPa** **Uo= 196 kPa** σ'_3= **147 kPa** **(cella di carico n° 212497)**

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
0.00	0.00	8.62	424.31		
0.21	10.35	8.86	424.72		
0.44	12.40	9.10	424.13		
0.70	20.64	9.36	425.46		
0.90	106.20	9.59	425.88		
1.12	153.45	9.82	425.29		
1.35	186.19	10.06	425.69		
1.57	215.77	10.30	426.06		
1.80	240.16	10.54	424.49		
2.04	261.39	10.79	424.84		
2.27	281.56	11.03	424.23		
2.49	300.65	11.26	423.64		
2.72	316.66	11.50	424.02		
2.94	332.60	11.74	422.44		
3.17	346.46	11.98	422.80		
3.40	360.30	12.22	421.22		
3.63	370.02	12.47	421.55		
3.87	379.70	12.71	419.96		
4.10	392.43	12.95	419.33		
4.32	403.11	13.19	418.72		
4.56	406.64	13.42	417.16		
4.79	412.20	13.56	415.84		
5.03	415.70				
5.28	417.16				
5.51	419.65				
5.74	421.13				
5.98	421.59				
6.21	422.05				
6.46	421.47				
6.70	427.92				
6.94	428.34				
7.18	428.76				
7.41	428.22				
7.65	427.64				
7.89	427.05				
8.14	425.47				
8.37	425.89				

ILAG s.r.l.
Indagini di Laboratorio ed Applicazioni Geotecniche
Via Terracina, 169/d - 80125 Napoli

Autorizzazione Ministero Infrastrutture e Trasporti n.02614/26 del 26/03/2010, ai sensi dell'art. 59 del DPR 06/06/2001 n° 380

Committente: **Università degli Studi di Napoli "Federico II"**

Accettazione n°	**252**
Prova n°	**1027/04**

Indagine: **FRULLONE - NAPOLI**

Sondaggio: **S1** Campione: **C1** Profondità (m): **6.00:6.50**

Prova di compressione triassiale tipo C.D. (AGI 1994) : dati sperimentali

Provino n° 3 σ_3= **441 kPa** Uo= **196 kPa** σ'_3= **245 kPa** **(cella di carico n° 302961)**

ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)	ε_1 (%)	$(\sigma_1-\sigma_3)$ (kPa)
0.00	0.00	8.87	647.35		
0.19	104.48	9.11	647.60		
0.41	152.89	9.34	651.35		
0.64	190.30	9.59	642.33		
0.87	223.99	9.84	636.81		
1.09	256.41	10.08	635.90		
1.33	283.88	10.31	630.43		
1.56	311.32	10.55	626.10		
1.77	337.48	10.77	619.54		
2.01	362.37	11.04	611.69		
2.24	387.18	11.27	602.81		
2.47	408.37	11.52	597.35		
2.71	428.27	11.75	589.68		
2.94	446.92	11.99	587.70		
3.18	465.52	12.22	578.90		
3.40	482.90	12.48	571.16		
3.64	497.84	12.71	564.67		
3.87	515.11	12.94	561.63		
4.11	528.77	13.18	559.69		
4.35	542.34	13.41	560.01		
4.59	553.57	13.56	557.25		
4.82	565.91				
5.06	578.24				
5.29	585.80				
5.53	598.04				
5.77	605.52				
6.01	613.01				
6.24	619.30				
6.48	625.53				
6.70	631.79				
6.97	633.20				
7.21	635.88				
7.45	639.72				
7.68	641.23				
7.91	645.05				
8.13	646.57				
8.39	646.79				
8.64	647.03				

Autorità di Bacino Regionale della Campania Centrale
Ordinanza di Commissario Istituzionale n. 1 del 22 febbraio 2018

PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

GRUPPO DI PROGETTO

R.U.P.
arch. Marina Scala

ASPETTI GEOLOGICI
geol. Federico Balestrucci
geol. Stefania Conteggio
geol. Antonella Gualtieri
geol. Paolo Mirra

ASPETTI IDRAULICI
ing. Massimo Della Galla
ing. Luigi Fariello
ing. Luigi Iadicicco

ASPETTI TERRITORIALI
arch. Marina La Greca
arch. Ornella Piscitelli
arch. Mauro Vincelli

COORDINATORE
arch. Paolo Tidenbo

SISTEMI INFORMATIVO TERRITORIALE
dr. Alberto Allaria
geom. Antonino Parisi

ASPETTI AMMINISTRATIVI
sig. Orazio Allaria
geom. Luigi Bonaiuto
ing.ra Antonella Napolitano
ing.ra Giuseppina Tartaglione

SUPPORTO TECNICO - GIURIDICO - G.R.C.
ing. Mauro Ballina (D.S. - U. RP. e Protezione Civile)
dr. Vincenzo Bellaragina (U.O.D. - S.A.T.)
ing. Vincenzo Pariota (U.O.D. - S.A.T.)
arch. Angelo Marzocchella (UP. Spec. Acroeatura)

IL SEGRETARIO GENERALE
Avv. Luigi Stefano Sorriso

PERICOLOSITA' DA FRANA — 1/5.000 — Tavola 447111

LEGENDA

- P4 - Pericolosità molto elevata
- P3 - Pericolosità elevata
- P2 - Pericolosità moderata
- P1 - Pericolosità bassa
- Aree destinate per interventi di sistemazione idrogeologica
- Area di cava
- Limite di bacino

RISCHIO DA FRANA — 1/5.000 — Tavola 447111

LEGENDA

- R4 - Rischio molto elevato
- R3 - Rischio elevato
- R2 - Rischio medio
- R1 - Rischio moderato
- Limite di bacino

PERICOLOSITA' IDRAULICA — 1/5.000 — Tavola447111

LEGENDA

	Esondazione	Aree di attenzione	Elevato trasporto solido	Falda sub-affiorante Conche endoreiche
P3 - Pericolosità Elevata				
P2 - Pericolosità Media				
P1 - Pericolosità Bassa				

Pericolosità da esondazione - pericolosità idraulica dovuta a fenomeni alluvionali riconducibili a esondazione del reticolo idrografico.

Pericolosità per elevato trasporto solido - pericolosità idraulica dovuta a fenomeni alluvionali caratterizzati da elevato trasporto solido (flussi iperconcentrati, colate detritiche, debris - flow, etc).

Area di attenzione - "area ad elevata suscettibilità di allagamento attivata al piede di valloni", "area ad elevata di possibile crisi idraulica morfodinamica/fluviale", "Area di attenzione per la presenza di alvei incisi".

Limite di Bacino
Alveo strada
Reticolo idrografico
Tratto tombato
Vasca

REGIONE CAMPANIA
A.S.L. NAPOLI 1 CENTRO

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale Di GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

TITOLO ELABORATO

GRAFICO ESTRATTO DAL PSAI DELL'AUTORITÀ DI BACINO DELLA CAMPANIA CENTRALE, ADOTTATO DAL COMITATO ISTITUZIONALE CON DELIBERA N.1 DEL 23.02.2015

LIVELLO DI PROGETTAZIONE: PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO: EL.03

SCALA:

DATA: LUGLIO 2018

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	**Geol. Luigi IAZZETTA**	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	**Ing. Mirko DE ANGELIS**	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	**Ing. Fabrizio TAGLIANETTI**	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	**Geom. Carmine ZANGA**	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4

FOTO 5

FOTO 6

FOTO 7

FOTO 8

FOTO 9

FOTO 10

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

PLANIMETRIA QUOTATA STATO DI FATTO_BLOCCO 8 E 9

PROGETTO ESECUTIVO

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

CODICE ELABORATO: FRU_ES_A01
SCALA: 1:500
DATA: FEBBRAIO 2020

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06643740637

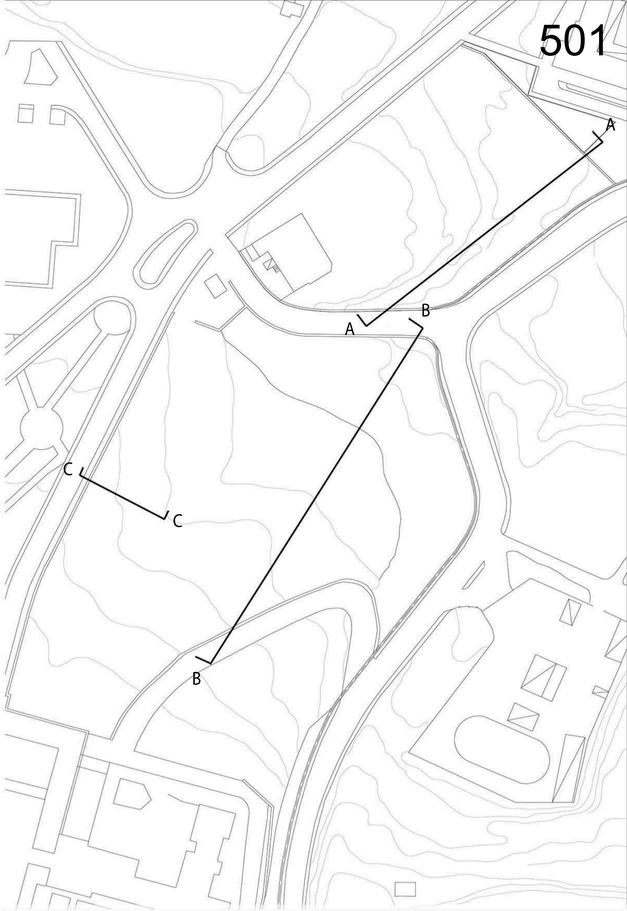
Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

PROFILO AA 1:200

PROFILO BB 1:200

SEZIONE CC 1:50



REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

TITOLO ELABORATO
PROFILI STATO DI FATTO_BLOCCO 8 E 9

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

DiARC Dipartimento di Architettura

CODICE ELABORATO
FRU_ES_A02

SCALA
1:200

DATA
FEBBRAIO 2020

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

COLLABORATORI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	**Geol. Luigi IAZZETTA**	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	**Ing. Mirko DE ANGELIS**	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	**Ing. Fabrizio TAGLIANETTI**	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	**Geom. Carmine ZANGA**	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

REGIONE CAMPANIA
A.S.L. NAPOLI 1 CENTRO

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO

Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

TITOLO ELABORATO:
RELAZIONE ILLUSTRATIVA DI PROGETTO_BLOCCO 8 E 9

LIVELLO DI PROGETTAZIONE:
PROGETTO ESECUTIVO

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

DiARC
Dipartimento di Architettura

CODICE ELABORATO:
FRU_ES_B01

SCALA:

DATA:
FEBBRAIO 2020

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637 SINCERT

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DI PROGETTO

PREMESSA

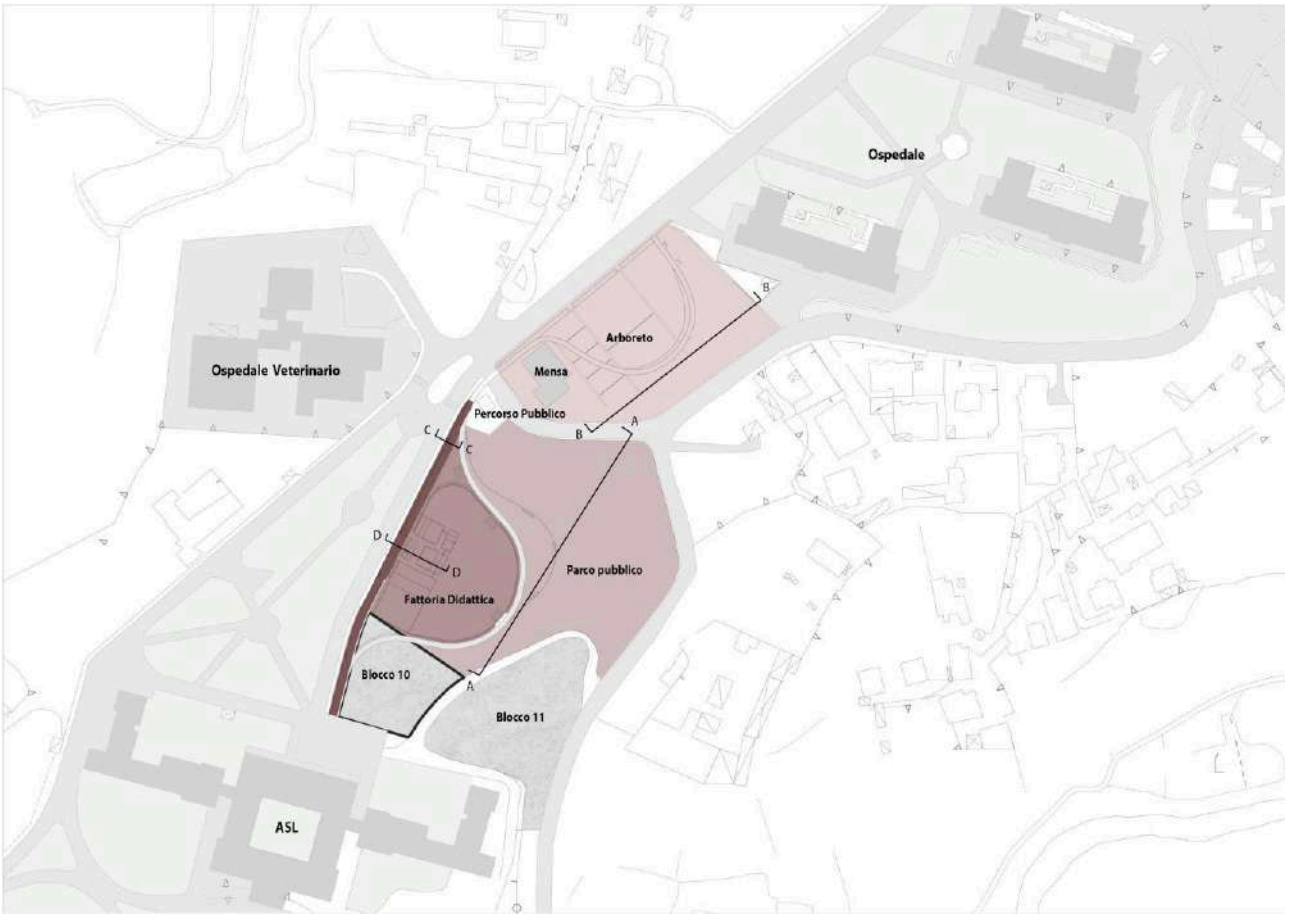
L' area oggetto di intervento occupa una superficie di circa 20.000 mq ed è situata a nord del comune di Napoli nell'area Frullone-San Rocco. La zona a forte vocazione agricola e dall'elevato valore paesaggistico, per la presenza del Vallone San Rocco e della Selva di Chiaiano, è delimitata a sud dal complesso del frullone ASL Napoli 1, ad ovest dall'Ospedale Veterinario, a nord da alcune residenze per anziani e ad est da via Marco Rocco di Torrepadula, dalla quale è possibile accedere all'area di interesse. Un ulteriore accesso è consentito a sud del complesso ASL Napoli 1 da via Nuova Toscanella e risulta facilmente raggiungibile grazie alla presenza della stazione Frullone della Metro Linea 1.

STATO DEI LUOGHI

L'area di intervento si estende su un terreno caratterizzato in alcuni punti da un forte pendio naturale con improvvisi salti di quota, in particolare per il blocco 9, e da un declivio dolce con piccoli avvallamenti derivanti dall'accumulo di materiale organico per l'intera estensione dell'area, che si configura oggi come un esteso prato spontaneo dove è ravvisabile la presenza di alcune robinie. In posizione baricentrica rispetto ai due lotti si pone un piccolo fabbricato rurale, la masseria del Suricillo, in stato di totale degrado e una piccola struttura per la guardiania. I blocchi 8 e 9 risultano poco accessibili e soprattutto poco percepibili dalle strutture interne al complesso del Frullone data la presenza di alti muri lungo tutto il perimetro dell'area che, oltre ad assolvere la funzione di contenimento del terreno, per anni sono stati dispositivi di sicurezza legati alla precedente funzione dell'area atta ad ospitare un manicomio.

OBIETTIVI

Il progetto si propone come un intervento sostenibile e non invasivo che restituisce all' ASL Napoli 1, all'Ospedale Veterinario e alla Facoltà di Veterinaria della Federico II la possibilità di fruire di un'area a verde di loro pertinenza oltre che donare alla collettività un nuovo parco pubblico. Il progetto prevede la realizzazione di una fattoria didattica, per le attività ludiche, didattiche e di pet therapy nel blocco 9, un'area adibita a frutteto e orti didattici nel blocco 8, ed un parco pubblico che si estende lungo le due aree, facilmente attraversabile grazie alla presenza di un percorso pubblico che lambisce i due blocchi.



INTERVENTO

L'intervento prevede in prima istanza di demolire i muri perimetrali che circoscrivono i lotti di interesse e che negano di fatto sia una globale percezione visiva che una totale fruibilità dell'area, cercando attraverso una percorso pubblico che si snoda lungo tutto il margine ovest dei due blocchi di rendere più permeabile l'intera zona. Il percorso, caratterizzato a sud da un pergolato e da essenze arboree, assolve la funzione di passaggio pedonale semicoperto per consentire una migliore percorrenza tra i servizi insediati a nord del blocco 9 e la struttura che ospiterà il dipartimento di Veterinaria della Federico II a sud. Inoltre tale percorso, che si articola anche lungo il blocco 8, attraverso la realizzazione di un viale alberato, rappresenta il tentativo di realizzare un immediato collegamento tra tutti i servizi presenti nell'intero complesso del Frullone. Dal percorso pubblico è possibile inoltre accedere direttamente alla fattoria didattica posta

anch'essa sul margine del lotto, sia per consentire una maggiore facilità di accesso e di carico e scarico del bestiame sia per motivi legati all'orografia del luogo, essendo tale zona caratterizzata da un dolce pendio e da pochissime variazioni di quota, consentendo dunque di ridurre al minimo qualsiasi movimentazione del terreno.

La **fattoria didattica** che ricopre una superficie di circa 3.500 mq prevede per il ricovero degli animali:

- Box di scuderizzazione per equidi con annessa area sgambatura singola
- Box di stabulazione ovicaprini con annessa area per il ricovero diurno singola
- Conigliera
- Locale tecnico
- Area pertinenziale comune per equidi ed ovicaprini

Fattoria Didattica						
	Superficie	Unità	Dimensioni	Porte	Pareti divisorie	Recinzione
Box equini	230 mq	5	(4x4x3)m	(1,2x2,3)m	h:1,80 m	h:2,00 m
Box ovicaprini	100 mq	10	(2x2x2,5)m	(1,2x2,0)m	h:1,50 m	h:2,00 m
Box Conigliera	25 mq	/	(5x5x2,5)m	(1,2x2,0)m	/	h:1,50 m
Locale tecnico	40 mq	/	(4x10x2,5)m	(1,5x2,0)m	/	/
Gazebi	35mq	3	(5x7x2,5)m	/	/	/

Arboreto	
Frutteto e orti	2700 mq

Box Equidi

Gli alloggi degli impianti di scuderizzazione equidi sono costituiti da una struttura ecocompatibile che garantisce un adeguato isolamento termico ed una adeguata resistenza agli urti ed ai calci ed rispondente ai requisiti igienico-sanitari (pareti e pavimenti impermeabili, lisci, lavabili, disinfettabili e senza asperità).
Gli alloggi sono composti da una sequenza lineare di 5 moduli abitativi dalle dimensioni unitarie 4x4 mq (tot 80 mq) ed una altezza di 3m.
Ogni unità abitativa è prospiciente nel lato anteriore all'area lavoro comune e nel lato posteriore all'area sgambatura singola.
Ogni unità abitativa è separata da quella confinante da pareti divisorie idonee fino ad 1.80 m, la restante porzione grigliata consentirà la comunicazione olfattiva, visiva e acustica tra animali.
La pavimentazione in materiale cementizio presenta i seguenti requisiti: non sdrucciolevole, con una pendenza moderata e tale da consentire il drenaggio e una facile pulizia delle superfici.
Le porte di accesso anteriore e posteriore di altezza 2.30 m e larghezza 1.20 m sono provviste di una porta inferiore e di una porta superiore, con spigolo stondati per consentire agli animali di affacciarsi. Le porte dovranno aprirsi o scorrere all'esterno ed essere provviste di meccanismi di apertura dall'esterno e dall'interno. Ogni alloggio deve avere a disposizione un punto di abbeveraggio a tazza automatico, una rastrelliera portafieno, un trogolo asportabile per il mangime. L'area sgambatura singola possiede una

superficie unitaria di 4 x 4 mq, ha un accesso fornito dalla porta posteriore di ogni singola unità abitativa ed è costituita da pavimentazione in materiale drenante e recinzione in materiale ecocompatibile e resistente per l'impedimento della fuga, fino ad una altezza di 2 mt.

Box Ovicaprini

Gli impianti di stabulazione per ovicaprini rappresentano strutture che possono ospitare in regime di stabulazione ordinaria diurna e notturna pecore e capre.

Gli alloggi sono costituiti da una struttura ecocompatibile che deve garantire un adeguato isolamento termico, una adeguata resistenza e rispondente ai requisiti igienico-sanitari (pareti e pavimenti impermeabili, lisci, lavabili, disinfettabili e senza asperità).

Gli alloggi sono composti da una sequenza lineare di 5 moduli abitativi dalle dimensioni unitarie (2x2) mq (tot 20 mq) ed una altezza di 2.50 m.

Ogni unità abitativa è prospiciente nel lato anteriore all'area lavoro comune.

Ogni unità abitativa è separata da quella confinante da pareti divisorie idonee fino ad 1.50 mt, la restante porzione grigliata consentirà la comunicazione olfattiva, visiva e acustica tra animali.

La pavimentazione in materiale cementizio presenta i seguenti requisiti: non sdrucciolevole, con una pendenza moderata e tale da consentire il drenaggio e una facile pulizia delle superfici.

Le porte di accesso di altezza 2.00 m e larghezza 1.20 m sono provviste di una porta inferiore e di una porta superiore, con spigolo stondati per consentire agli animali di affacciarsi. Le porte dovranno aprirsi o scorrere all'esterno ed essere provviste di meccanismi di apertura dall'esterno e dall'interno. Per ogni unità abitativa è previsto un finestrone grigliato sulla parete opposta alla porta di accesso.

Conigliera

Gli alloggi sono costituiti da una struttura ecocompatibile che deve garantire un adeguato isolamento termico, una adeguata resistenza e rispondente ai requisiti igienico-sanitari (pareti e pavimenti impermeabili, lisci, lavabili, disinfettabili e senza asperità).

Gli alloggi sono composti da un modulo abitativo lineare dalle dimensioni (5x5) mq coperti (tot 25 mq) ed una altezza di 2.50 m.

Gli alloggi sono prospicienti nel lato anteriore all'area lavoro comune e sono costituiti da una porzione perimetrale con i ricoveri singoli sopraelevati (nidi) che affacciano su una rampa di accesso ad una area comune centrale.

La pavimentazione in materiale cementizio presenta i seguenti requisiti: non sdrucciolevole, con una pendenza moderata e tale da consentire il drenaggio e una facile pulizia delle superfici.

Le porte di accesso di altezza 2.00 m e larghezza 1.20 m sono 2 (ingresso\uscita). Le porte dovranno aprirsi o scorrere all'esterno ed essere provviste di meccanismi di apertura dall'esterno e dall'interno.

Locale tecnico

Il locale tecnico di supporto agli impianti abitativi degli animali è composto da un unità così suddivisa:

- vano per il deposito di mangime secco
- vano fienile
- vano selleria
- vano deposito utensili

Area pertinenziale comune

L'area di sgambatura comune per equidi e gli ovicaprini risulta delimitata da una recinzione metallica e da una siepe bassa esterna. All' interno dell'area sono presenti due gazebi in legno di circa 25 mq per

consentire la sosta dei pazienti, per un corretto svolgimento della pet therapy, di gruppi di scolaresche in visita al complesso e dei comuni fruitori del parco.
I percorsi interni che si articolano tra le stalle, per consentire una migliore e più facile comunicazione tra i differenti impianti, sono realizzati con una sezione non inferiore ai due metri per consentire il passaggio in sicurezza dell'animale e dell'operatore.

La fattoria è posta in adiacenza al **parco pubblico** accessibile attraverso un lento e sinuoso percorso che in alcuni punti lambisce aree di verde ornamentale, configurate come punti belvedere in cui è possibile sostare ed immergersi nel fitto boschetto che si attesta lungo la scarpata. In prossimità dell'accesso principale a nord del blocco 9 è posto un gazebo in legno come punto di accoglienza per i visitatori.
Il parco urbano offre un'interrelazione di tre principali sistemi che disegnano e strutturano gli spazi aperti dell'intera area in progetto.
Primo Sistema: Il verde come principio di disegno, facendo ricorso ad una vegetazione a bassa manutenzione con eventuali piantumazioni basse, ornamentali, a filare che caratterizzano il percorso lineare a margine dell'area. Il filare guida la visuale prospettica e accompagna chi entra nel parco. Piantumazioni di siepi sempreverdi saranno impiegate in aree definite e circoscritte, con il fine di caratterizzare ed evidenziare le recinzioni.
Alberi, prato, cespugli e siepi sono le essenze chiamate a vestire questo grande parco. Il gioco di dislivelli crea movimento oltre che a sottolineare spazi diversi e separati.
Secondo Sistema: L'arredo urbano, con sedute, gazebo e illuminazione pubblica, è componente funzionale e ludica, è incentivo alla socializzazione soprattutto per i fruitori più piccoli. Sedute monolitiche dall'andamento curvilineo, si innestano nelle aree di verde ornamentale delimitandone il confine. I gazebo posti lungo il percorso favoriscono la sosta e la presenza nel parco, affinchè non diventi mai solo un luogo di passaggio.
Terzo Sistema: I percorsi come tema funzionale, di relazione e di accessibilità pedonale per vivere i luoghi del parco urbano, elementi conduttori verso e nella natura, destinati ai diversi tipi di utenti (bambini, adulti, anziani) e di fruizione (ludico, didattico, passeggio e sosta) danno luogo ad una separazione funzionale necessaria per motivi di sicurezza.

Il parco pubblico si articola anche lungo il blocco 8 che risulta adibito in gran parte a **frutteto** con piccoli appezzamenti di orti didattici, data la forte vocazione agricola dell'area, attraversati dal percorso interno del parco che consente una piacevole e lenta passeggiata per tutti i fruitori.
La sinuosità del percorso è determinata dalla volontà di assecondare l'andamento del terreno sfruttando la naturale orografia del suolo, che solo in alcuni punti consente di realizzare un percorso con una pendenza molto lieve. I blocchi 10 ed 11 pur non rientrando nell'area di pertinenza sono stati inclusi nel progetto, prevedendo una sistemazione a verde con non incida notevolmente sui costi del progetto e che non contribuisca all'ulteriore incremento dell'impermeabilizzazione dei suoli. La strada asfaltata, oggi in disuso, interposta tra i lotti 9 e 11 diverrà un percorso pedonale tramite la realizzazione di una cordonata inerbita.

L'impianto di illuminazione è stato strutturato in modo da fornire un adeguata illuminazione alle aree principali, con corpi luce incassati nella pavimentazione accompagnerà la perimetrazione dei percorsi principali, mentre lunghe sedute monolitiche saranno evidenziate da faretti; corpi illuminanti a luce diretta di altezza moderata (3 metri) verranno usati per valorizzare le aree funzionali del parco nelle ore serali, contribuendo a delineare l'immagine di un parco illuminato raggiungibile e sicuro.

MATERIALI

I materiali di scarto derivanti dalla demolizione dei muri perimetrali potrebbero essere riutilizzati come materiali del progetto, attraverso la realizzazione in sito di panchine, sottofondi di pavimentazione e cordoli di delimitazione dei percorsi, in modo da contenere i costi di smaltimento dei materiali di risulta. Per la realizzazione delle stalle invece si prevede una struttura in legno e moduli prefabbricati con pareti da 60 mm, ed una copertura isolata ed impermeabilizzata, rifinita con guaina ardesiata bituminosa di colore rosso. Sia le stalle che le l'area di lavoro comune della fattoria sono delimitate da una recinzione metallica in tubolari orizzontali, mitigata lungo il percorso da una siepe bassa. Il pergolato in legno di castagno ricoperto da una fitta vegetazione, per migliorare le condizioni di comfort, si attesta su un fondo di calcestruzzo ricoperto da ghiaietto evitando in tal modo il contatto diretto con il percorso in terreno stabilizzato. Gli altri percorsi sia quelli interni alla stalle che quelli interni al frutteto saranno realizzati in ghiaietto. L'area prospiciente sia la guardiania che il polo laboratoriale che sorgerà in sostituzione del rudere sarà realizzata con un battuto di cemento ricavato dal recupero dei materiali di scarto derivanti dalla demolizione dei muri perimetrali.

CONCLUSIONI

La progettazione del parco è stata studiata per soddisfare le esigenze di un vasto pubblico, per favorire la condivisione e il confronto nello stesso spazio di individui differenti, dai bambini e ragazzi agli adulti e anziani. Un luogo dove passeggiare all'aria aperta, sostare e contemplare l'ambiente circostante, la vegetazione, le attività ludiche, didattiche e lavorative di altre persone e instaurare contatti sociali. La realizzazione del parco può essere considerata un investimento a lungo termine. Gli elementi che ne strutturano lo spazio come le alberature, i percorsi principali, gli spostamenti di terra, la suddivisione in parti caratterizzate da differenti funzioni, sono destinate a durare nel tempo, a condizionarne l'organizzazione funzionale e a misurarne l'utilizzo. Il progetto prevede la realizzazione di tutte quelle strutture necessarie per il parco, affinché questo possa, in tempi brevi consolidarsi ed essere utilizzato, ma lascia ampi spazi che potranno accogliere, in un secondo tempo, funzioni nuove e diverse.

SISTEMAZIONE A VERDE

N

DET.1

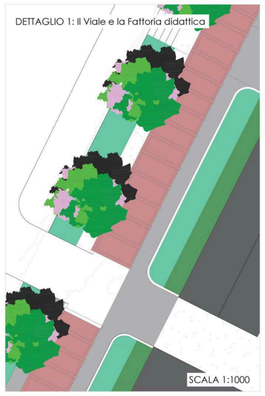
DET.2

SCALA 1:400

STATO DEI LUOGHI

SCALA 1:1000

DETTAGLIO 1: Il Viale e la Fattoria didattica



SCALA 1:1000

DETTAGLIO 2: Orti e Collezione di fruttiferi

SCALA 1:1000

LEGENDA VEGETAZIONE

STATO DEI LUOGHI

1 Robinia pseudoacacia (robinia)

VEGETAZIONE DI PROGETTO

Quercus ilex (leccio)

Fraxinus ornus (orniello)

Ostrya carpinifolia (carpino nero)

Populus nigra 'Italica' (pioppo cipressino)

Pyrus calleryana 'Chanticleer' (pero ornamentale)

Prunus serrulata 'Kanzan' (ciliegio giapponese)

Collezione fruttiferi del Parco Metropolitano delle Colline di Napoli

Siepe arbustiva (schema impianto)

Macchia arbustiva (schema impianto)

PERCORSI E COPERTURA SUOLO

Pavimentazione in terra stabilizzata (levostab 99)

Pavimentazione in inerti stabilizzati con poleve di cotto (levostab 99)

Terreno coltivato

Prato ornamentale con irrigazione

Prato stabile a ridotta manutenzione

Orti

SCHEMI DI IMPIANTO

Macchie arbustive basse:

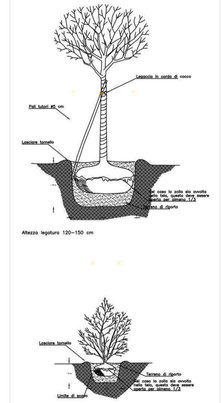
1) Romarinus officinalis 'Prostratus' (rosmarino) - 40%
2) Santolina camaecyparissus (santolina) - 20%
3) Verbena bonariensis (verbena) - 5%
4) Phillirea angustifolia (ilatro) - 20%
5) Cistus x purpureus (cisto) - 10%
6) Iris germanica (iris) - 5%

Siepe arbustiva:

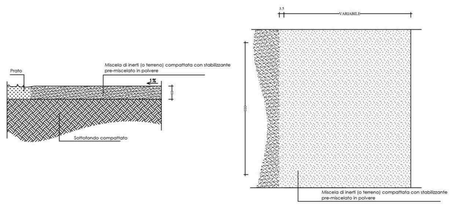
1) Romarinus officinalis (rosmarino) - 20%
2) Phillirea angustifolia (ilatro) - 30%
3) Viburnum tinus (viburno tino) - 50%

Quinte arboree

SCHEMA DI MESSA A DIMORA



PAVIMENTAZIONI IN STABILIZZATO



REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARINUCCINO

SISTEMAZIONE A VERDE

PROGETTO ESECUTIVO

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

FRU_ES_B05

1:500

FEBBRAIO 2020

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

PLANIMETRIA QUOTATA_BLOCCO 8 E 9

FASE DI PROGETTAZIONE: **PROGETTO ESECUTIVO**

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

CODICE ELABORATO: FRU_ES_B03

SCALA: 1:500

DATA: FEBBRAIO 2020

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INCARICATO RTP

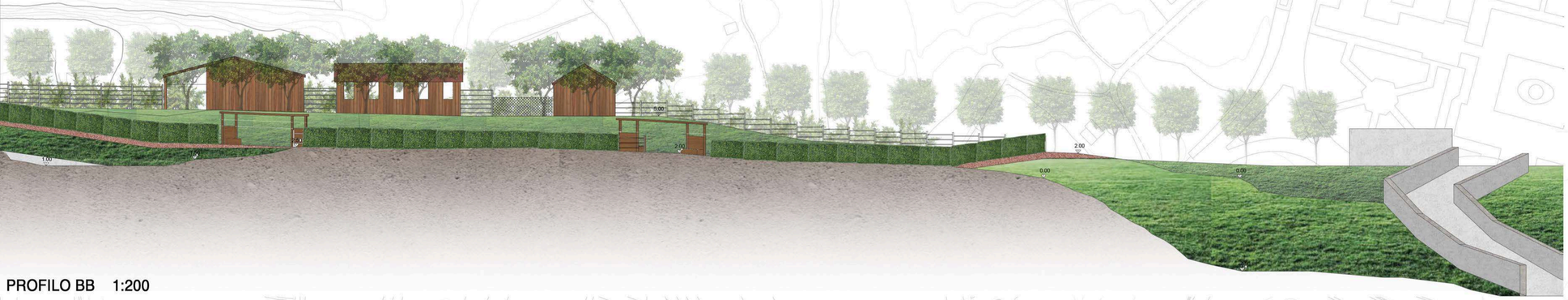
Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

COLLABORATORI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

PROFILO AA 1:200



PROFILO BB 1:200

SEZIONE CC 1:50

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO
Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

OGGETTO ELABORATO
PROFILI STATO DI PROGETTO_BLOCCO 8 E 9

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

CODICE ELABORATO
FRU_ES_B04

SCALA
1:200

DATA
FEBBRAIO 2020

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

DiARC Dipartimento di Architettura

ATI:

IMEDIL S.r.l. **(Impresa Mandataria)**
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. **(Impresa Mandante)**
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO RTP:

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedeo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637

ALTRI PROGETTISTI:

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	**Geol. Luigi IAZZETTA**	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	**Ing. Mirko DE ANGELIS**	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	**Ing. Fabrizio TAGLIANETTI**	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	**Geom. Carmine ZANGA**	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE S

REGIONE CAMPANIA
A.S.L. NAPOLI 1 CENTRO

REGIONE CAMPANIA ASL NAPOLI 1 CENTRO

Via Comunale del Principe , 13/a -
80145 NAPOLI - C.F. e P.Iva 06328131211

PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI AMPLIAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'OSPEDALE VETERINARIO ASL NAPOLI 1 CENTRO, SITO NEL COMPLESSO FRULLONE IN VIA COMUNALE DEL PRINCIPE N 13/A, NAPOLI.

Amministrazione aggiudicatrice:
Azienda Sanitaria Locale Napoli 1 Centro
Viale del Principe 13/A - 80145 Napoli

Direttore Generale:
Dott. Pasquale DI GIROLAMO FARAONE

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Rocco MARRAUDINO

TITOLO ELABORATO
SISTEMAZIONE A VERDE

LIVELLO DI PROGETTAZIONE
PROGETTO ESECUTIVO

Consulenza scientifica di supporto all'elaborazione del progetto_Blocco 8 e 9
Coordinatore scientifico: Prof. Arch. Michelangelo Russo
Consulenti scientifici: Prof. Arch. Enrico Formato
Dr. Agr. Luca Boursier
Arch. Maria Simioli

DiARC Dipartimento di Architettura

CODICE ELABORATO
FRU_ES_B05

SCALA

DATA
FEBBRAIO 2020

A.T.I.

IMEDIL S.r.l. (Impresa Mandataria)
con sede legale in Corso Italia, 129 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 06672481212

SAN GIOVANNI 79 Soc. Coop. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via IV Novembre, 15 - 80010 Quarto (NA), partita I.V.A. e C.F. 01862320635

ELETTRICA SALERNITANA S.r.l. (Impresa Mandante)
con sede legale in Via Carlo Gatti, 7 - 84135 Salerno, partita I.V.A. e C.F. 02333550651

PROGETTISTA INDICATO: RTP

Geoingegneria srl - Ing. Giuseppe IAZZETTA - Ing. Giuseppe COPPOLA
con sede legale in Corso Amedo di Savoia, 210 - 80136 Napoli, partita I.V.A. e C.F.06645740637 SINCERT

COLLABORAZIONI

Ing. Claudio Enzo PRESUTTI	- STRUTTURE	Geol. Luigi IAZZETTA	- GEOLOGIA
Arch. Giovanni GIUSTOLISI	- ARCHITETTURA	Ing. Mirko DE ANGELIS	- IMPIANTI IDRICI E SPECIALI
Arch. Elena INGROSSO	- ARCHITETTURA	Ing. Fabrizio TAGLIANETTI	- IMPIANTI ANTINCENDIO
Ing. Irene CIANCI	- IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE	Geom. Carmine ZANGA	- RILIEVI
Ing. Alessandro SCALA	- IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI		

A TERMINI DI LEGGE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E RENDERLO NOTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

1. INQUADRAMENTO E STATO DEI LUOGHI

L'area interessata dalla sistemazione a verde, all'interno del progetto per la realizzazione del Polo Integrato per la didattica, la ricerca finalizzata e per le prestazioni di elevata complessità in materia di sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria, è definita dal Blocco 8 (orti) e dal Blocco 9 (fattoria didattica) separati dalla viabilità principale di accesso al complesso.

Per poter elaborare soluzioni coerenti con quanto detto in precedenza, è stato effettuato un rilievo puntuale dello stato dei luoghi, con definizione delle componenti vegetali attualmente presenti e del contesto. Di seguito una descrizione puntuale per singola area:

- Blocco 9: Si tratta della porzione più a sud, piuttosto povera in termini di vegetazione, presenta una discreta acclività in direzione sud-nord e una scarpata che ne caratterizza in particolare il fronte nord, fino a raggiungere l'estremità est, ma con dislivelli di minore entità. Si rileva la presenza di soli due gruppi di *Robinia pseudoacacia* (robinia), sviluppatisi naturalmente e in condizioni fitosanitarie pessime (semi-ribaltamenti della zolla radicale, rami pericolanti, ecc.). Non vi è presenza di soggetti monumentali o di valore storico né di una componente arbustiva. L'area risulta a prevalente copertura erbacea, con differenti specie dei generi: *Convolvulus*, *Calistegia*, *Rubus*, *Chenopodium*, *Malva*, ecc., per una altezza in vegetazione compresa tra i 0,20-1,20 m di altezza.
- Blocco 8: L'area caratterizzata da una componente arborea posta lungo il fronte nord-est a prevalenza di *Robinia pseudoacacia* (robinia), presenta una discreta acclività in direzione sud-nord e est-ovest. Attualmente interessata da un deposito di residui vegetali derivanti da potature e abbattimenti in posizione centrale, non ha una significativa presenza di specie arbustive.

Le due aree risultano quindi separate, senza alcuna relazione in termini di uso. La vegetazione è risultata essere di scarsa qualità (per lo più specie infestanti)

Figura 1: Vista complessiva dell'area di progetto: 1) Blocco 9: caratterizzato da copertura erbacea e pochi gruppi arborei costituiti da Robinia pseudoacacia; 2) Blocco 8: anch'esso contraddistinto da gruppi di robinia prevalentemente lungo il fronte nord-est e assenza della componente arbustiva;

Attesa la definizione dell'area in oggetto come territorio di protezione esterna del Parco Metropolitano Regionale delle Colline di Napoli, si è tenuto conto dell'integrazione degli interventi proposti con i valori paesaggistici del parco e sono state elaborate soluzioni progettuali che tenessero nella giusta considerazione le viste rivolte dall'area al paesaggio circostante e viceversa, cercando soluzioni in grado di restituire un aspetto percepito proprio di un paesaggio agrario terrazzato, con dislivelli pronunciati risolti in scarpate fortemente acclivi e interessate da copertura arboreo-arbustiva spontanea e molto fitta. poco o debolmente acclive interessato da colture particellari complesse e frutteti, ulteriormente caratterizzato (Paesaggio Rurale Storico delle colline di Napoli).

Figura 2: Vista dal Blocco 9 in direzione sud. Le specie arboree visibili sulla sinistra non sono all'interno dell'area in oggetto;

Figura 3: Gruppo di Robinia pseudoacacia (robinia) presente alla sommità della scarpata nord del Blocco 9. SI noti la presenza quasi unica di specie erbacee coprisuolo;

Figura 4: Vista in direzione nord-est nella quale è chiara l'interferenza percettiva dell'edificato circostante con residenziale di scarsa qualità e piastre impermeabilizzate per varie attività;

Figura 5: Vista del Blocco 8 dalla sommità della scarpata nord del Blocco 9. Occorre evidenziare come la percezione del territorio agricolo circostante sia limitata, se non addirittura impossibile;

Figura 6: Gruppo di Robinia pseudoacacia che caratterizza il lato est del Blocco 8;

Figura 7: Vista complessiva del Blocco 8. SI nota in posizione centrale il fabbricato rurale e ancora prima, un cumulo di residui di vegetazione;

2. PROGETTO DI SISTEMAZIONE A VERDE

Il progetto di sistemazione a verde segue l'articolazione in zone impostata nel capitolo sullo stato dei luoghi e sviluppa una serie di interventi di recupero ambientale degli spazi, perseguendo come obiettivi principali:

1. il miglioramento del decoro delle aree;
2. una sistemazione compatibile con i nuovi usi previsti;
3. un miglior inserimento nel contesto paesaggistico;
4. un carico manutentivo molto limitato;

In dettaglio si definiscono le strategie di intervento per ciascun Blocco:

- Blocco 9: Il progetto di sistemazione consiste in tre aree con tipologia di trattamento differente: Il Viale, il Parco urbano e la Fattoria didattica. Il viale, fortemente caratterizzato da un pergolato in legno a parziale copertura di *Jasminum azoricum* (gelsomino trifogliato), si sviluppa con andamento sud-ovest / nord-est, seguendo il tracciato stradale. Il raccordo di tale elemento con il marciapiede esistente è ottenuto tramite varchi pedonali con scalini, ricavati in una piccola scarpata cespugliata realizzata dopo la demolizione del muro di attuale. Il tracciato è reso evidente dalla presenza di un filare di *Prunus serrulata* 'Kanzan' (ciliegio giapponese), scelto perché varietà ornamentale di specie da frutto che nei colori e nei tempi della fioritura, permette di riproporre una percezione dell'area più compatibile con un uso agricolo precedente. La scelta è in linea con altre effettuate per la vegetazione arborea e arbustiva e segue il criterio generale di fornire ombreggiamento estivo e permettere viste orientate del territorio circostante, filtrando alcuni elementi di disturbo (fabbricati, aree impermeabilizzate, infrastrutture, ecc.). Allo stesso tempo, l'utilizzo di vegetazione naturale potenziale o come detto, di varietà ornamentali derivate da specie utilizzate in ambito agricolo (*Prunus serrulata* 'Kanzan', *Pyrus calleriana* 'Chanticleer'), permette di allineare la percezione dall'esterno dell'area di progetto, a quei caratteri identitari dell'ambito di appartenenza, soprattutto in termini di variazioni di colori (epoche di vegetazione, fioritura e caduca foglie) e permeabilità alla vista. Proprio per tale fine è stato utilizzato uno schema di impianto libero, con gruppi monospecifici di caducifoglie, quali *Fraxinus ornus* (orniello), *Ostrya carpinifolia* (carpino nero), *Populus nigra* 'Italica' e sempreverdi (*Quercus ilex* - leccio) alternati tra loro, dove quest'ultimo interessa anche l'area a quota inferiore del Blocco 9, proprio per conseguire il risultato di mitigazione dei manufatti prossimi all'area, come definito in precedenza.

La Fattoria didattica, facilmente raggiungibile dal viale, è recintata su tutti i lati per consentire il pascolo libero degli animali, evitando problemi ai fruitori del parco pubblico nel quale è collocata. Le recinzioni non rappresentano barriere alla percezione di quanto accade all'interno, in quanto realizzate in rete metallica

e integrate nel parco con siepi o macchie arbustive (*Pistacia lentiscus* - lentisco, *Phyllirea latifolia* - ilatro, *Myrtus communis* - mirto, *Vinca major* - vinca, *Arbutus unedo* (corbezzolo), *Cistus* x *purpureus* - cisto, *Iris germanica* - iris, *Viburnum tinus* - viburno tino). La scelta di preservare le quote del terreno all'interno di quest'area deriva dalla volontà di conferirle un aspetto quanto più naturale possibile e di permettere un'agevole percezione degli animali dal parco, considerata la presenza di alcuni rilievi esistenti. Il fronte ovest delle stalle è mitigato da due livelli di vegetazione arbustiva, collocati a ridosso delle pareti, di cui il primo assume carattere siepe ed il secondo di macchia arbustiva-erbacea a sviluppo ridotto. Quest'ultimo ripropone specie e schema di impianto utilizzati anche per la piccola scarpata lato marciapiede ad ovest del viale, rafforzando l'integrazione della fattoria didattica con il Viale.

Il Parco pubblico è articolato in due aree a quote altimetriche medie ben distinte: una sommitale, adiacente alla Fattoria didattica e un'altra posta più in basso e perimetrale, separata dalla prima da una scarpata molto acclive. Il Parco contiene la Fattoria didattica ed è lambito dal Viale su tutto il fronte ovest. L'area destinata alla pubblica fruizione ha come segno portante il percorso curvilineo che partendo a sud dal Viale, i ricongiunge allo stesso, oltre la Fattoria didattica, dando origine all'area esterna di quest'ultima e all'area a verde attrezzato posta ad est. Per ridurre i carichi manutentivi, si è ipotizzato di limitare a suddetta porzione l'area fruibile comodamente, limitando quindi le superfici a manto erboso e la relativa incidenza di impianti a servizio (irrigazione).

- Blocco 8: L'area recupera una destinazione agricola, interpretata in chiave di parco pubblico. La fruibilità dell'area è garantita dalla prosecuzione del viale derivante dal Blocco 9 e che qui da elemento di mera connessione, svolge un ruolo più capillare, nel condurre i fruitori alle singole attività esistenti. Il viale stesso costituisce un'esperienza sensoriale perché caratterizzato da macchie arbustive che ne seguono il tracciato, disegnandone il margine rispetto alle aree coltivate. Piccoli lotti saranno coltivati con aromatiche o ortive e nelle aree residue è collocata una Collezione di fruttiferi, in varietà proprie del territorio regionale. L'area ha quindi una forte connotazione didattico-divulgativa inserita in una cornice di uso pubblico che rispecchia i principi descritti per il Blocco 9) nella scelta di specie e nelle finalità generali.

3. CONCLUSIONI

Il progetto di sistemazione a verde, oltre a fornire una risposta a specifiche istanze ricevute dalle parti interessate, in merito alla conduzione degli spazi esterni, svolge il ruolo critico di veicolare contenuti coerenti con l'ambito di paesaggio in cui si trovano le aree, consentendo una lettura unitaria del progetto per i due Blocchi interessati, ma declinandone caratteristiche e funzionalità differenti.

Se per il Blocco 9, i temi principali sono stati, l'attraversamento del parco, la fruizione delle viste di paesaggio e la gestione di attrezzature destinate alla stabulazione animale, per il Blocco 8 ci si è concentrati sul recupero all'attività agricola dell'area, per la quale ipotizzare anche sistemi di gestioni futuri compatibili. L'intervento puntuale sul Blocco 9 con gruppi arborei costituenti la vegetazione naturale potenziale del sito, permetterà di indirizzare i fruitori nelle viste del paesaggio circostante, risolvendo alcune criticità percettive e restituendo, anche nelle viste che dall'esterno dovessero essere indirizzata al sito, un paesaggio agrario, permeabile nelle aree boscate, con forti dislivelli, puntellato da fioriture di pruni o meli.

La scelta di mantenere l'attuale copertura vegetale per gran parte delle aree del Blocco 9, alla quale associare una frequenza di sfalcio nell'ordine dei 3-4 tagli annuali e la conduzione agricola prevalente del Blocco 8, consentono di concentrare il carico manutentivo nelle poche aree con prato ornamentale, riducendo drasticamente i costi di manutenzione.

Il Viale, elemento di connessione, nel Blocco 9 è dotato di un pergolato e di un'articolata sistemazione a verde sui due lati, ottenuta con specie arbustive ed erbacee poste a dimora su telo pacciamante coperto con lapillo di Viterbo o corteccia di resinose.

Il progetto preserva il disegno originario del complesso anche nelle aree verdi, rispetto alle quali propone soluzioni moderne e sostenibili, in linea con gli standard qualitativi richiesti e con la futura destinazione dell'area.

4. MODALITÀ E TECNICHE D'IMPIANTO

Il progetto prevede l'impianto di specie arbustive e arboree di cui si forniscono dettagli in seguito.

4.1 Impianto di alberi

L'epoca di trapianto ottimale va dalla metà di settembre alla fine dell'inverno evitando i periodi più freddi, ma l'impiego di alberi in vaso può consentire tale operazione in tutte le stagioni. Comunque gli impianti effettuati fuori stagione possono creare maggiori problemi di attecchimento e soprattutto più frequenti dovranno essere le annaffiature. Dopo il picchettamento, effettuato sulla base degli elaborati di progetto, si procederà allo scavo di una buca di volume pari a 2,5 volte il volume della zolla e comunque larga 80-100 cm, con una profondità di 60 cm, avendo cura di dissodare bene il fondo. Si collocherà un tutore al centro della buca infiggendolo nel terreno per circa 30 cm di profondità facendo in modo che il tutore stesso venga a trovarsi in posizione frontale rispetto al vento dominante (tutori in castagno). Sulla base della buca sarà depositato un strato di terra fine mescolata con del terriccio in proporzione 80:20 in volume, addizionata con 10 grammi di fertilizzante ternario a lenta cessione, per il quale evitare il contatto diretto delle radici. Infine, l'albero (circonferenza 20-25 cm e altezza 4-5 m) sarà calato nella buca facendo aderire il tronco al tutore e verificando che si trovi alla giusta profondità (colletto in corrispondenza del livello del terreno). Prima di procedere con il riempimento della buca, è opportuno predisporre un tubo di drenaggio a collo superficiale intorno all'apparato radicale, per agevolare le irrigazioni di soccorso durante la fase di attecchimento o in periodi successivi. Trovata la giusta posizione della zolla, si inizierà a riempire la buca, per metà, con terra fine, assicurandosi che l'albero non si muova e che il terreno penetri bene nello scavo evitando di lasciare bolle d'aria. Al termine del riempimento della buca si dovrà realizzare una fonte oltre l'area di scavo che consenta l'agevole accumulo dell'acqua di irrigazione. I volumi abbondanti da somministrare riveleranno anche la qualità del trapianto o eventuali difetti, quali la profondità di posizionamento o la presenza di aree vuote a ridosso della zolla. In merito al palo tutore, in nessun modo vi dovrà essere contatto diretto tra questo e la corteccia del soggetto. Per evitare danneggiamenti, si avrà cura di posizionare un cuscinetto in gomma tra il fusto dell'albero e il palo tutore, nel punto di legatura.

4.2 Impianto di arbusti a foglia caduca e sempreverdi

Si scaverà una buca profonda almeno 50 cm e larga altrettanto, porre la zolla al centro della buca e provvedere al riempimento come per le conifere, tenendo presente che il tutoraggio è necessario soltanto quando si pongono a dimora arbusti di dimensioni eccezionali. Prima di porre la pianta nella buca immergere la zolla per qualche minuto in acqua in modo che ne risulti completamente imbevuta. Nel riempimento della buca, nella parte della metà superiore, la terra andrà mescolata con del buon terriccio e terminato il trapianto si dovrà provvedere ad un abbondante irrigazione, e se le piante originariamente sono state coltivate in contenitore gli annaffiamenti dovranno essere piuttosto frequenti, soprattutto in caso di stagione calda. Per quanto riguarda le cure accessorie al trapianto e dopo, oltre all'irrigazione si dovrà fare attenzione alla tecnica di potatura, in quanto all'impianto si poterà leggermente soltanto gli arbusti a fioritura estiva o autunnale e quelli a fogliame decorativo. Negli anni successivi, per gli arbusti a fioritura primaverile si poterà subito dopo la fioritura, per quelli che fioriscono in estate o autunno si poterà a fine inverno, gli arbusti a fogliame decorativo si potranno potare in qualsiasi stagione mentre quelli a foglia persistente andranno potati in primavera quando è scomparso ogni pericolo di gelate tardive.

5. IMPIANTO D'IRRIGAZIONE

Non si prevede la realizzazione di un impianto di irrigazione interrato automatico. Le aiuole di progetto, con specifico riferimento a quelle interne al tracciato stradale saranno dotate di predisposizione idrica, per interventi di irrigazione di soccorso, realizzata con una tubazione Ø 50 mm, PEAD 12,5 mm che termina in pozzetto in PVC, dotato di coperchio, nel quale sarà collocata la derivazione dalla tubazione principale.

SCHEDE BOTANICHE

Una breve descrizione di alcune delle specie previste in progetto e alcune foto ritraenti i principali aspetti ornamentali sono riportate di seguito.

Quercus ilex

Il leccio è un albero, sempreverde e latifoglie, con fusto raramente dritto, singolo o diviso alla base, di altezza fino a 20-24 m. Le foglie sono semplici, a lamina coriacea a margine intero o dentato, molto variabile nella forma che va da lanceolata ad ellittica. I fiori maschili sono riuniti in amenti penduli, cilindrici e pubescenti, hanno perianzio con 6 lobi e 6-8 stami. I frutti sono delle ghiande, dette lecce, portate singole o in gruppi di 2-5, su un peduncolo lungo circa 10–15 mm

Arbutus unedo

Si presenta come un cespuglio o un piccolo albero, sempreverde e latifoglia, molto ramificato, con rami giovani di colore rossastro. Può raggiungere un'altezza compresa tra 2 e 8 m. Le foglie hanno forma ovale lanceolata, sono larghe 2-4 centimetri e lunghe 10-12 centimetri, hanno margine dentellato. I fiori sono riuniti in pannocchie pendule che ne contengono tra 15 e 20. Il frutto è una bacca sferica di circa 2 centimetri, rossa a maturità, ricoperta di tubercoli rigidi e spessi.

Pistacia lentiscus

La pianta ha un portamento cespuglioso, raramente arboreo, in genere fino a 3-4 metri d'altezza. Le foglie sono alterne, paripennate, composte da 6-10 foglioline ovato-ellittiche a margine intero e apice ottuso. Il frutto è una piccola drupa sferica o ovoidale, di 4-5 mm di diametro, di colore rosso, tendente al nero nel corso della maturazione. La fioritura ha luogo in primavera, da aprile a maggio. I frutti rossi sono ben visibili in piena estate e in autunno e maturano in inverno.

Myrtus communis

Il mirto ha portamento di arbusto o cespuglio, molto ramificato ma fitto. Ha foglie opposte, ovali-acute, coriacee, glabre e lucide, mentre i fiori sono solitari e ascellari, profumati, lungamente peduncolati, di colore bianco o roseo. La fioritura, abbondante, avviene in tarda primavera, da maggio a giugno; I frutti sono delle bacche, nero-azzurrastro che maturano da novembre a gennaio persistendo per un lungo periodo sulla pianta.

Rosmarinus officinalis

Pianta arbustiva che raggiunge altezze di 50–300 cm, con radici profonde, fibrose e resistenti, ancoranti; ha fusti legnosi di colore marrone chiaro, eretti, molto ramificati, i giovani rami pelosi di colore grigio-verde sono a sezione quadrangolare. Le foglie, persistenti e coriacee, sono lunghe 2–3 cm e larghe 1–3 mm, sessili, opposte, lineari-lanceolate. I fiori ermafroditi sono sessili e piccoli, riuniti in brevi grappoli all'ascella di foglie con fioritura da marzo ad ottobre.

Phyllirea latifolia

È un arbusto sempreverde legnoso che può raggiungere l'altezza di 6-7 m. Le foglie sono semplici, opposte, sempreverdi. I fiori sono dioici, piccoli, bianchi, con 4 sepali e 4 petali riuniti parzialmente in un breve tubo. I fiori sono raccolti in brevi grappoli ascellari. I frutti sono drupe carnose, nere a maturazione, vagamente simili alle olive, ma più piccoli, più rotondi e riuniti in grappoli. La pianta è molto simile al *Rhamnus alaternus* che è chiamato alaterno, che ha foglie solitamente alterne.

Cistus x purpureus

Il Cisto (Cistus L., 1753) è un genere di piccoli arbusti o frutici sempreverdi appartenente alla famiglia delle Cistaceae. I cisti hanno fiori vistosi, a simmetria raggiata, con calice persistente a 3-5 sepali, corolla dialipetala a 5 petali bianchi o rosei, androceo con numerosi stami poco sviluppati in lunghezza, ovario composto da 3-5 carpelli sormontato da uno stilo semplice. Il frutto è una capsula a 5 valve contenente più semi.

Ruscus aculeatus

Il pungitopo è una pianta cespugliosa sempreverde alta dai 30 agli 80 cm, provvisto di cladodi, fusti trasformati che hanno assunto la funzione delle foglie, divenendo ovali, appiattiti e rigidi, con estremità pungenti. Poco sopra la base dei cladodi, in primavera, si schiudono i minuscoli fiori verdastri, e quindi i frutti, che maturano in inverno, e che sono vistose bacche scarlatte grosse come ciliegie.

Vinca major

La pervinca maggiore (Vinca major L.) è una pianta erbacea perenne appartenente alla famiglia delle Apocinacee, originaria dell'Europa meridionale. Nel sud Italia si rinviene come sottobosco in numerosi cenosi boschive. E' molto apprezzata per la rusticità e per l'abbondante fioritura.

Lantana sellowiana 'Montevidensis'

Lantana Sellowiana è una pianta mediterranea che possiede le stesse caratteristiche della Lantana Camara, ma con vegetazione tappezzante ricadente in certe situazioni. Foglie, fiori e infiorescenze sono più piccoli. Queste ultime sono unicolore.