

COMUNE DI NAPOLI

Realizzazione di una piscina coperta/scoperta nel parco pubblico di Via Nicolardi

PROGETTO ESECUTIVO

Committente: Comune di Napoli
Piazza Municipio n° 10
80126 Napoli

Responsabile unico del procedimento:
Arch. Simona Fontana

Progetto:

SdiA

Studio di Architettura Paolo Pettene


Via Gorizia, 3
10046 Poirino (TO) - ITALY
T +390119430655
F +390119461635
www.studiopettene.com
info@studiopettene.com

PROJECT TEAM – Arch. Paolo Pettene, Arch. Giancarlo Fischetti, Arch. Manuela Castagno, Arch. Massimiliano Fogliato, Arch. Nico Veglio, Arch. Daniela Demarchi, Ing. Daniele Carpentieri, Ing. Cristina Demarchi, Ing. Filippo Rossi, Ing. Guido Gallione, Geom. Davide Gambino, P.I. Umberto Pettene, P.I. Ivan Castagno

ELABORATI

OGGETTO:

Elenco prezzi unitari opere compiute a corpo

Revis.	Data	Aggiornamenti	Timbro e firma	EL 11
0	Novembre 2013			

Elenco prezzi unitari opere a corpo			
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per		Importi totali
A	Scavi e riempimenti		
	Interventi di scavo e riempimento, secondo le indicazioni del progetto esecutivo, in particolare le tavole: SF 03 – Rilievo planimetrico e situazione ambientale SF 04 - Sezioni e profili altimetrici generali dello stato di fatto A 01 – Planimetria generale di progetto A07 a – Sezioni A07 b – Sezioni		
A.a	Il prezzo delle opere individuate comprende: Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)		
A.b	Si intendono compresi il trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti dagli scavi caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto, all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.), lo scarico a deposito a qualsiasi distanza secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione di materiali. Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con piastre vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a mano Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi Provvista, spandimento e pigiatura di ghiaia naturale di cava per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati, la rullatura con rullo di adatto peso, statico o vibrante o piastra vibrante idonea, compreso ogni onere per il funzionamento del rullo o della piastra. Preparazione del piano di posa per pavimentazione industriale, da eseguirsi all'interno, con stesura di 20 cm di stabilizzato costituito, per i primi 18 cm, da pietrisco di pezzatura compresa tra 40 mm e 70 mm e, per i restanti 2 cm, da pietrisco di pezzatura da 5 mm a 10 mm; il tutto compattato con rullo di adeguato peso con ricarica di pietrisco fino al raggiungimento della quota di progetto. Compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore da progetto Negli interventi di riempimento si intendono comprese la fornitura e posa di geotessile non tessuto, costituito da 100% polipropilene filo continuo spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto), agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi uv, avente le seguenti caratteristiche: massa aerica > 350 g/mq (EN 965) Massa aerica > 350 g/mq (EN 965); resistenza al punzonamento > 4000 N (EN ISO 12236); resistenza a trazione > 24 KN/m (EN ISO 10319); deformazione rottura > 30% (EN ISO 10319); permeabilità verticale 40-50 l/mq x sec. (EN ISO 11058). Il prodotto dovrà essere fornito con marchiatura dei rotoli secondo la ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE		
Interventi di riferimento elenco opere compiute a corpo			
A.a.	Scavi		
A.b.	Riempimenti		
Importo totale a corpo - Scavi e riempimenti			4,76% € 113 121,09

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali

BStrutture in cemento armato e metalliche

Realizzazione di opere strutturali in c.a. e metalliche, secondo le indicazioni del progetto esecutivo, in particolare le tavole:

- ST01 – Tracciamento pilastri e muri
- ST02 - Carpenteria fondazioni e muri
- ST03 – Armatura fondazioni e muri
- ST04 – Carpenteria solaio piano terra e coperture
- ST05 – Armature solaio piano terra e coperture
- ST06 – Armature pilastri
- ST07 – Carpenteria e armatura setti ascensore
- ST08 – Carpenteria e armatura rampe scale
- ST09 – Sezioni
- ST10 – Dossier particolari

Le opere in c.a. sono individuate in opere di fondazione (continua e a plinti isolati), strutture in elevazione (pilastri, setti e muri controterra), travi cordoli e solai gettati in opera a struttura mista in calcestruzzo di cemento armato e laterizio, a nervature parallele, realizzato in opera con travetti precompressi, relative ai diversi interventi in progetto.

Il prezzo è comprensivo della formazione di magrone, delle cassature (anche di particolari forme geometriche o per getti faccia a vista), dei getti di calcestruzzo, confezionato con cemento per conglomerati cementizi semplici ed armati, di caratteristiche prestazionali garantite, gettato in opera, conforme alla normativa vigente in materia, con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo comprensivo del getto in casseri con uso di pompa, eventuale impiego di additivi di qualunque specie per migliorarne la lavorabilità e la qualità, l'onere della vibratura, eventuali accorgimenti per getti in presenza di acqua sia stagnante che fluente, le successive innaffiature;

Sono inoltre comprese la posa delle armature metalliche, il disarmo, la rimozione delle estremità dei distanziatori sporgenti dai getti, la successiva stuccatura e ripassatura a pennello, i ponteggi, gli oneri di controllo e le prove di carico previsti dalle vigenti norme ministeriali e quanto altro occorre per dare l'opera finita.

B.aCasseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione

Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione

COMPENSI AGGIUNTIVI ALLE CASSEFORME Compenso aggiuntivo per paramenti a faccia vista
Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. 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. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20

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. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C28/35Classe di esposizione XC1-XC2

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. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura.Per strutture in elevazione Classe di resistenza C28/35 Classe di esposizione XC3

Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32mm, 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. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura.Per strutture in elevazione in zone a clima rigido. Classe di resistenza C32/40 Classe di esposizione XD2

Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32mm, 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. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura.Per strutture in elevazione in zone a clima rigido. Classe di resistenza C28/35 Classe di esposizione XF4, con aggregati non gelivi (UNI 12620) e 5% aria inglobata (UNI 11104)

Maggiorazione per opere di finitura necessarie per realizzazione la lisciatura/elicotteratura di superfici in cls armato
Maggiorazione per opere di finitura necessarie per realizzare tipo "lisca di pesce" sulla rampa di accesso comprendente: - lavorazione manuale del fondo in calcestruzzo ancora fresco, sopra al quale sarà applicata una speciale malta contenere quarzo, corindone o metallo, precedentemente miscelata con cemento, additivi e fibre. Compresa fornitura della malta contenente quarzo, coridone o metallo. - realizzazione della rampa a spina di pesce realizzate manualmente le zigrature per il deflusso delle acque e per rendere la superficie maggiormente compatta e resistente. - materiale di consumo

Elenco prezzi unitari opere a corpo				
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per			Importi totali
	<p>Solaio per strutture piane, a lastra costituito da una soletta in calcestruzzo vibrato dello spessore di 4 cm e larghezza 120 cm di classe di resistenza C35/45, contenente una rete elettrosaldata ed irrigidita da tre tralicci metallici, tra i quali vengono posizionati i blocchi di alleggerimenti (in polistirene espanso di densità 10/12Kg/mc o in laterizio non collaborante), e da armatura aggiuntiva momenti negativi e il taglio. Compreso il getto di completamento e della soletta superiore dello spessore 5 cm, con calcestruzzo di resistenza caratteristica C25/30.Compresi e compensati nel prezzo l'armatura di acciaio posizionata alla base del traliccio e prolungata nelle travi, a copertura del taglio, i monconi in acciaio, a copertura dei momenti negativi, disposti sopra la rete di ripartizione, l'armatura di ripartizione nella soletta superiore (rete elettrosaldata diametro6mm, maglia 20x20 cm), nonché le armature dell'eventuale nervatura di ripartizione trasversale, l'onere della posa in opera, il puntellamento provvisorio, le casseforme e le armature di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie, fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio,</p> <p>l'onere per i getti di solidarizzazione, in opera, della soletta superiore, delle fasce piene e della nervatura trasversale di ripartizione, nonché l'onere per il costipamento del calcestruzzo a mano e con vibratore meccanico, lo spianamento del calcestruzzo, il tiro in alto e il calo, le bagnature, il disarmo, le prove statiche e le verifiche previste dalle vigenti norme in materia e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per superficie misurata dai bordi interni dei cordoli o travi di appoggio dei solai. Altezza totale 29 cm</p> <p>Sovraprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo di classe C28/35 (Rck 35 N/nm2)</p> <p>Solaio per strutture piane, a pannelli in c.a.p., a trefoli aderenti, di larghezza 120 cm, alleggerito da alveoli longitudinali, realizzati con calcestruzzo di resistenza caratteristica C45/55 e armatura pannelli ftpk>1860. Compresi e compensati nel prezzo il getto di riempimento delle nervature tra i pannelli la soletta superiore in cemento armato dello spessore di 6 cm con calcestruzzo di resistenza caratteristica C28/35 e l'armatura di acciaio B450C, da posizionarsi in opera, per i collegamenti strutturali e l'armatura di ripartizione nella soletta superiore (diametro 6 mm, maglia 20x20 cm) Compresi, altresì, l'onere della posa in opera, il puntellamento provvisorio, le casseforme e le armature di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie, fino ad un'altezza di 4.0 m dal piano di appoggio, l'onere per il costipamento del calcestruzzo a mano e con vibratore meccanico, lo spianamento del calcestruzzo, il tiro in alto e il calo, le bagnature, il disarmo, le prove statiche e le verifiche previste dalle vigenti norme in materia e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per superficie misurata dai bordi interni dei cordoli o travi di appoggio dei solai. Altezza totale 34 cm</p> <p>Solaio collaborante, in lamiera di acciaio zincata e grecata con bordi ad incastro, fornito e posto in opera su predisposta armatura portante in acciaio da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, sfridi, rete elettrosaldata, spezzoni di tondini a cavallo delle testate, conglomerato cementizio per riempimento e per sovrastante soletta di 4 cm, spianata con malta cementizia di spessore pari a 1 cm. Spessore lamiera 8/10 mm</p>			
	<p>Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre</p>			
B.b	<p>Profilati in acciaio per travi e pilastri, laminati a caldo della serieIPE, HEA, HEB, HEM, od ottenuti per composizione saldata di piatti, completi di piastre di attacco, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature, le flange, la bullonatura o saldatura dei profilati, il tiro e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, gli oneri relativi ai controlli per legge, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, a qualsiasi altezza o profondità. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno pagati a parte</p> <p>Profilati in acciaio per travi e pilastri</p> <p>Profilati laminati a caldo o pressopiegati a freddo in acciaio per strutture secondarie quali arcarecci e membrature secondarie in genere, completi di piastre di attacco, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature, le flange, la bullonatura o la saldatura dei profilati, il tiro e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, gli oneri relativi ai controlli per legge, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, a qualsiasi altezza o profondità. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno pagati a parte</p> <p>Profilati in acciaio per strutture secondarie</p> <p>Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite con profilati normali in acciaio (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, ecc.), eventuali pannellature in lamiera e intelaiature fisse o mobili, assemblati in disegni lineari semplici, completi della ferramenta di fissaggio, di apertura e chiusura; compresi i tagli, i fori, gli sfridi, gli incastri e gli alloggiamenti in murature, le opere murarie, la spalmatura con una mano di minio o di vernice antiruggine e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte</p> <p>Cancellate semplici apribili</p> <p>Zincatura a caldo per immersione di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche che contengono zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C, previo decappaggio, lavaggio, ecc., e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte</p> <p>Per strutture pesanti</p> <p>Grigliato elettrosaldato pedonale o carrabile, completo di controtelai, zincato a caldo, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte</p> <p>Grigliato elettrosaldato pedonale o carrabile</p>			
	<p>Giunto di dilatazione a tenuta d'aria REI 120 da pavimento con profilo di protezione a U in acciaio inox, con profilo portante in alluminio e alette di ancoraggio perforate, Il giunto tagliafuoco è costituito da un materassino in fibre minerali (lana di roccia) e da una striscia termoespandente. I materiali sono non combustibili, privi di amianto, e sono conformi alle odierne richieste normative in termini di protezione anti incendio per giunti e cavita. Questi materiali impediscono alle fiamme, ai fumi ed ai gas caldi di propagarsi attraverso il giunto. La densità del materiale è di circa 100 kg/mc. La resistenza chimica è neutra e resiste ai vapori degli acidi deboli e all'umidita.</p> <p>Il giunto andrà completato sul soffitto del piano inferiore con un coprigiunto, al fine di evitare caduta di polveri dal materassino nell'ambiente sottostante, mentre sulla e superiore sarà installato un giunto di tipo strutturale in acciaio inox.</p>			
<div><div>Interventi di riferimento elenco opere compiute a corpo</div><div><div>B.a. Strutture in cemento armato</div><div>B.b. Strutture in carpenteria metallica</div></div></div>				
Importo totale a corpo - Strutture in cemento armato e metalliche				24,97% € 593 074,44

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali

CImpermeabilizzazioni, lamiere e lattonerie

Interventi di impermeabilizzazioni, lamiere e lattonerie, secondo le indicazioni del progetto esecutivo, in particolare le tavole:

- A07 a – Sezioni
- A07 b – Sezioni
- A13 – Repertorio dettagli costruttivi

C.a	<p>Il prezzo delle opere individuate comprende:</p> <p>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</p> <p>Fornitura e posa di barriera antiradice in HPDE (polietilene ad alta densità) di colore nero dello spessore di 500/1000 mm con resistenza istantanea a compressione di 250 kN/mq, deformazione sottocarico prolungato di 50 kN/mq del 20% al max, a protezione delle impermeabilizzazioni, fissata mediante chiodi di fissaggio e bande di chiusura a tenuta comprese nel prezzo. E' inoltre compreso ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>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 4,0 mm con rivestimento superiore protetto da scaglie di ardesia</p> <p>Impermeabilizzazione completa (orizzontale e verticale) di ambienti con presenza d'acqua con prodotto speciale: impermeabilizzante cementizio bicomponente elastico anticarbonatazione applicato a spatola o a spruzzo con intonacatrice in spessore non inferiore a 2mm (tipo Mapelastic), armato con rete in fibra di vetro alcali resistente, avente maglia quadrata 5x5 mm.</p> <p>Compresa la sigillatura spigoli, angoli ed accessori con prodotto speciale: bandella sigillante autoadesiva. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Manto impermeabile in PVC-P, costituito da un doppio telo in policloruro di vinile flessibile, rinforzato internamente da un'armatura in tessuto poliestere, di spessore mm 1,5 secondo norme DIN EN 22286 e UNI 10637-2006, resistente ai raggi U.V. ed ai prodotti chimici normalmente usati per il trattamento dell'acqua, secondo la norma DIN 4062, calandrato secondo la DIN 16937, resistente agli oli ed agli idrocarburi per immersione, posto in opera con sovrapposizioni di cm 4 saldato ad aria calda o con solubilizzante THF, avente caratteristiche di peso, resistenza alla trazione, allungamento alla trazione, resistenza alla lacerazione, stabilita' dimensionale, piegatura a freddo, ulteriore resistenza allo strappo, durezza, fotostabilità, assorbimento d'acqua, rispondenti alle norme DIN (53354, 53356, 53377, 53387, 53389, 53521), e comunque tutti i materiali sono da campionare per accettazione alla D.L. e alla committenza.</p> <p>Sono compresi: la preparazione delle pareti di posa eseguita anche a più riprese con rasatura con malte speciali. La fornitura, la posa in opera del manto impermeabile con ancoraggio perimetrale superiore e tutti gli accessori quali profili, bocchettoni, flange e predisposizioni varie (sovrapposizioni, sigillature ed ancoraggi incluse), con caratteristiche da certificare. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'intervento completamente finito.</p> <p>Esecuzione di impermeabilizzazione di vasche a tenuta mediante applicazione, secondo le indicazioni della Ditta fornitrice, di vernice monocomponente a base di cloro caucciù, compreso preparazione del piano di posa, ponteggi, mano di fondo, materiali di consumo.</p> <p>Fornitura e posa in opera di giunto strutturale idroespandente a base di gomma butilica e bentonite di sodio naturale, da fissare alla base delle riprese dei getti, preventivamente pulite, con rete e chiodi a penetrazione graduale; le riprese tra i cordoli del water-stop avviene per semplice accostamento dei capi per una lunghezza pari a 5 cm; sono, inoltre, compresi tutti gli oneri per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	
C.b	<p>Fornitura e posa in opera di imbotte perimetrale serramenti eseguita in lamiera di alluminio sp. 12/10 pressopiegata a misura e verniciata a polvere tinta ral (a scelta della DL), completa di isolamento eseguita con polistirolo sp. 1 cm incollato, profili di raccordo al serramento, accessori di fissaggio e siliconature perimentrali</p> <p>Realizzazione di copertura in lastre isolanti a profilo grecato od ondulato in lamiera di acciaio zincato protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo a base di asfaltoplastico stabilizzato, spessore minimo mm 1.8, e da una lamina di alluminio goffrato, e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio come sopra, comprese sovrapposizioni, gruppi di fissaggio, pezzi speciali, con finitura superficiale al preverniciato posta in opera su sottostruttura metallica computata a parte</p>	

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali

C.c Faldalerie, converse, copertine e simili in acciaio zincato dello sviluppo minimo di 200 mm, con piegatura, fornite e poste in opera. Sono comprese: le chiodature; le saldature; le opere murarie; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio bianca e colore previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, lamiere con spessore 8/10 mm

Pluviali e canne di ventilazione in lamiera dello spessore non inferiore a 8/10 mm o in PVC serie pesante di qualsiasi diametro, posti in opera a qualunque altezza; compresi oneri per pezzi speciali, saldature, collanti, giunzioni, sfridi, cravatte di ferro, opere murarie, tiro e calo dei materiali, verniciatura con minio di piombo o antiruggine delle lamiere, ponti di servizio fino a 4,0 m dal piano di appoggio, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In acciaio inox, 5/11, diametro 100 mm

Fornitura in opera di pozzetti in polipropilene realizzati in stampo unico, con riquadro nella parte superiore, idoneo ad alloggiare caditoie e chiusini in PVC. Con anelli e diaframmi asportabili sui quattro lati per l'inserimento dei tubi in plastica e con nervature esterne per l'ancoraggio del cemento e guide nella parte interna per il posizionamento dei sifoni. Compresi chiusini sifonati in pvc posto in opera su bocchettone in gomma EPDM a flangia quadrata intaccata e cordolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, posto in opera su foro già predisposto, delle dimensioni di: 200 x 200 mm

Interventi di riferimento elenco opere compiute a corpo		
C.a.	Impermeabilizzazioni	
C.b.	Lamiere	
C.c.	Lattonerie	

Importo totale a corpo - Impermeabilizzazioni, lamiere e lattonerie	4,53%	€	107 548,20
---	-------	---	------------

D	Murature e isolamento termico verticale
---	---

Interventi di murature ed isolamento termico verticale, secondo le indicazioni del progetto esecutivo, in particolare le tavole:

A04 a – Pianta piano seminterrato – Stralcio 1

A04 b - Pianta piano seminterrato – Stralcio 2

A05 a – Pianta piano terra – Stralcio 1

A05 b – Pianta piano terra – Stralcio 2

A06 a – Pianta piano coperture

A07 a – Sezioni

A07 b – Sezioni

A08 a – Prospetti

A08 b – Prospetti

A11 – Abaco serramenti e murature piano terra

A12 – Abaco serramenti e murature piano seminterrato

Il prezzo delle opere individuate comprende:

D.a Muratura eseguita con blocchi alveolati di laterizio, aventi proprietà di isolamento termico e acustico, elevate prestazioni di resistenza meccanica e resistenza al fuoco classe REI 180, escluso l'intonaco, legati mediante malta cementizia di classe M2. La misurazione è effettuata per una superficie di almeno m² 1. Con blocchi dello spessore di cm 20, forometria superiore al 45%, posti in opera, compreso gli oneri per la formazione di angoli, spigoli, architravi, apertura di vani, mazzette e velette, i collegamenti e le incassature ed inoltre quanto occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.

Pareti divisorie interne e contropareti interne prefabbricate, realizzate con pannelli di fibrocemento (lastra standard o idrorepellente) dello spessore di circa 12,5 mm (due pannelli per ogni lato della struttura), fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante metallica costituita da profilati in acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm. Sono compresi: l'armatura metallica; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; il trattamento dei giunti tra lastra e lastra; la formazione degli spigoli vivi o rientranti, le stuccature, la preparazione per la tinteggiatura ; la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte; la predisposizione per le linee degli impianti, l'isolamento termoacustico nell'intercapedine, le adeguate protezioni da adoperare nelle fasi di getto dei sottofondi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. Spessore parete 150 mm

Pareti divisorie in lastre di cartongesso dello spessore di 12 mm fissate mediante viti autofilettanti alla struttura portante costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato, con interasse non superiore a 60 cm, compresi la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, gli spigoli vivi, il nastro a rete coprigiunti, la stuccatura dei giunti, la sigillatura, il materiale di fissaggio, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete

Pareti divisorie interne e contropareti interne prefabbricate, realizzate con pannelli di fibrocemento (lastra standard o idrorepellente) dello spessore di circa 12,5 mm (due pannelli per ogni lato della struttura), fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante metallica costituita da profilati in acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm. Sono compresi: l'armatura metallica; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; il trattamento dei giunti tra lastra e lastra; la formazione degli spigoli vivi o rientranti, le stuccature, la preparazione per la tinteggiatura ; la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte; la predisposizione per le linee degli impianti, l'isolamento termoacustico nell'intercapedine, le adeguate protezioni da adoperare nelle fasi di getto dei sottofondi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. Spessore parete 175 mm

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali
	Muratura o tramezzatura realizzata con blocchi in calcestruzzo cellulare autoclavato, aventi un peso specifico di 500 Kg/mc, eseguita con collante cementizio a ritenzione d'acqua avente resistenza caratteristica media a compressione non inferiore a6,0 N/mmq.Compresi e compensati nel prezzo il calo e il tiro in alto dei materiali, la formazione dei giunti, riseghe, mazzette, spigoli, architravi e piattabande sui vani porte 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. Spessore 20 cm - REI 180	
D.b	<p>Rivestimento isolante termico eseguito all'esterno, a qualsiasi altezza, del tipo a cappotto, applicato su superfici nuove intonacate con finitura fratazzata o staggiata, realizzato nel seguente modo: - collanti o mastici di fondo del tipo acrilico, idraulico, o misti, comunque insaponificabili, stesi su tutta la superficie da trattare, per uno spessore di 2 mm; - applicazione dei pannelli isolanti (questi esclusi dal prezzo in quanto compensati a parte); - fissaggio meccanico con stop ad espansione, con n° 5 al metro quadrato, con piastrina di ripartizione in lamiera zincata, oppure fissaggio eseguito con appositi fermi in plastica; - collanti o mastici di rasatura come sopra, per uno spessore di 1,5 mm; - applicazione di rete di fibra di vetro insaponificabile, maglia 4x4 mm o simile resistenza a trazione 120-150 kg per 5 cm di larghezza; - finitura con collanti o mastici o come sopra per uno spessore di 1,5 mm; - applicazione di malta idraulica per finitura con strato rigido, spessore 6-7 mm; oppure malta plastica costituita da polveri di quarzo e leganti acrilici insaponificabili dello spessore di 5 mm;</p> <p>tinteggio a rullo con pittura a solvente (se necessario), spessore minimo 0,5 mm, 0,5 kg per metro quadrato; - paraspigoli; - sigillanti siliconici ove necessario; - lavorazione da eseguire nelle ore non di massima insolazione; - garanzia con polizza di assicurazione; - relazione indicante i componenti impiegati e certificazione delle caratteristiche tecniche degli stessi; - campione per raffronto in sede di collaudo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; le opere provvisionali; il tiro in alto dei materiali utilizzabili; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Pannelli in polistirene espanso sintetizzato (EPS) CON GRAFITE, esenti da CFC o HCFC, resistenza a compressione pari a 150 kpa e densità compresa tra 20-28 kg/m3 (secondo la norma UNI EN 13163), euroclasse E di resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda pari a 0,031 W/mK. Per isolamento termico a cappotto. Spessore 80mm</p> <p>Giunto verticale per esterni , tipo tutto esterno, con profilo portante in alluminio da faccia a vista, guarnizione in neoprene cellulare elastica, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, altezza pari a 25 mm . Con elementi pari a 4.00 m Larghezza di utilizzo da 20 a 85 mm</p> <p>Polistirolo espanso in lastre, fornito e posto in opera, per isolamento termico di pareti verticali, densità di 24 kg/mc, classe 1 di reazione al fuoco. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita dello spessore di 4 cm</p>	

Interventi di riferimento elenco opere compiute a corpo		
D.a.	Murature e tramezzi	
D.b.	Isolamento termico verticale	

Importo totale a corpo - Murature e isolamento termico verticale	4,03%	€	95 845,12
--	-------	---	-----------

E	Massetti, pavimenti e isolamento termico orizzontale
---	--

Interventi di massetti, pavimenti ed isolamento termico orizzontale, secondo le indicazioni del progetto esecutivo, in particolare le tavole:

A04 a – Pianta piano seminterrato – Stralcio 1

A04 b - Pianta piano seminterrato – Stralcio 2

A05 a – Pianta piano terra – Stralcio 1

A05 b – Pianta piano terra – Stralcio 2

A06 a – Pianta piano coperture

A07 a – Sezioni

A07 b – Sezioni

A09 – Pianta piano seminterrato con indicazione dei materiali e delle finiture

A10 – Pianta piano terra con indicazione dei materiali e delle finiture

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali
E.a	<p>Il prezzo delle opere individuate comprende:</p> <p>Vespaio aerato realizzato mediante il posizionamento su piano preformato di elementi in polipropilene rigenerato delle dimensioni in pianta massima di 60x60 cm, con forma a cupola ribassata e cono centrale con vertice verso il basso. Gli elementi posati a secco, mutuamente collegati, saranno atti a ricevere il getto di calcestruzzo armato avente classe di resistenza C25/30, spessore non inferiore a 8 cm e acciaio B450C. L'intercapedine risultante sarà atta all'areazione e/o al passaggio di tubazioni o altro. Le chiusure laterali saranno eseguite con accessori dello stesso materiale per impedire l'ingresso del calcestruzzo nel vespaio e per realizzare tutte le misure di progetto evitando tagli e sfridi. Compresi nel prezzo il getto di calcestruzzo con rifinitura superiore a stadia, la rete elettrosaldata diametro 6 mm, maglia20x20 cm, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Altezza 40 cm</p> <p>Vespaio aerato realizzato mediante il posizionamento su piano preformato di elementi in polipropilene rigenerato delle dimensioni in pianta massima di 60x60 cm, con forma a cupola ribassata e cono centrale con vertice verso il basso. Gli elementi posati a secco, mutuamente collegati, saranno atti a ricevere il getto di calcestruzzo armato avente classe di resistenza C25/30, spessore non inferiore a 8 cm e acciaio B450C. L'intercapedine risultante sarà atta all'areazione e/o al passaggio di tubazioni o altro. Le chiusure laterali saranno eseguite con accessori dello stesso materiale per impedire l'ingresso del calcestruzzo nel vespaio e per realizzare tutte le misure di progetto evitando tagli e sfridi. Compresi nel prezzo il getto di calcestruzzo con rifinitura superiore a stadia, la rete elettrosaldata diametro 6 mm, maglia20x20 cm, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con l'impiego di casseri modulari (Igloo) con altezze oltre i 40 cm e fino a 50 cm</p> <p>Massetto di conglomerato cementizio avente classe di resistenza non inferiore a C16/20, debolmente armato (armatura da pagare a parte), steso in opera a perfetto piano, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 15 cm</p> <p>Massetto di conglomerato cementizio avente classe di resistenza non inferiore a C16/20, debolmente armato (armatura da pagare a parte), steso in opera a perfetto piano, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 12 cm</p> <p>Massetto di conglomerato cementizio isolante confezionato con200 Kg di cemento per mc di impasto, steso in opera a perfetto piano configurato secondo pendenze prestabilite, per spessore medio 10 cm, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In perlite espansa</p> <p>Rete elettrosaldata in barre acciaio B450A o B450C, secondo gli usi consentiti dalle norme vigenti, per ripartizione carichi nei sottofondi e solai - maglia cm 5x7.5</p>	
E.b	<p>Pavimento industriale "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 esuccessiva sigillatura con guarnizioni in pvc o resina. Spessore 15 cm</p> <p>Giunto di dilatazione a tenuta d'aria da pavimento con profilo di protezione a U in acciaio inox, con profilo portante in alluminio e alette di ancoraggio perforate, guarnizione elastica in neoprene, per impiego a temperature da - 30°C a + 120° C, resistenti ad agenti atmosferici, olii, grassi, detergenti con componenti acidi, alle sostanze bituminose, movimento totale del profilo 16 ÷ 8 mm, larghezza massima del giunto 50 mm, larghezza visibile delprofilo 56 mm. Con elementi pari a 4,00 m Altezza 36 mm</p> <p>Fornitura e posa in opera di pavimenti in piastrelle di gres, dimensioni 12.5x25 cm, circa spess. min. 9,5 mm; colore a scelta della D.L., con requisiti antisdruciolo piedi nudi DIN 51130/51097 greep R10 - R11 settore piedi calzati ; B o C settore piedi nudi, materiale conforme alla Normativa (EN 14411-A e EN 14411-B, EN 121 e EN 186/1). Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la formazione di idoneo fondo di appoggio e la relativa pulizia con detergenti caustici, la sigillatura degli interstizi eseguita con materiale idoneo, l'impermeabilizzazione degli ambiti bagnati, la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti, la risciacquatura assorbendo l'acqua in eccesso con idonei sistemi, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Applicazione della pavimentazione su superficie preparata, impermeabilizzata, leggermente inclinata per formazione pendenze verso le raccolte, a fuga aperta, di circa mm 8, con impiego di collante specifico elastico addittivato con lattice resinoso (compreso) o con prodotto osmotico, compresi tagli, gli sfridi, i pezzi speciali (bordo angolare, soluzioni decorative, etc...), le forature necessarie per il posizionamento di tutti i tirafondi e per gli accessori del piano vasca (computati a parte) e la formazione di giunti di dilatazione con pezzi speciali inclusa la sigillatura.</p> <p>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 cm</p> <p>Zoccolino battiscopa in gres porcellanato di dimensioni 7,5x15 cm, 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 Tinta unita</p> <p>Pavimento di piastrelle di litogres di dimensioni 7,5x15, 7,5x7,5,10x10, 10x20, 15x15 e 20x20 cm, prima scelta, poste in opera susottofondo di malta cementizia dosata a 4 q.li di cemento tipo325 per mc di sabbia, compresi la suggellatura dei giunti con boiacca di cemento bianco, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, l'eventuale formazione dei giuntio di dilatazione, il tiro in alto e il calo dei materiali, il lavaggio con acido, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Colori forti a superficie liscia o bugnata, spessore 8÷10 mm</p> <p>Soglie, davanzali, copertine o simili in lastre di pietra naturale dello spessore di 2 cm, con superficie antiscivolo, poste in opera con 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 malta di cemento, i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei 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.</p>	

Elenco prezzi unitari opere a corpo			
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali	
E.c	Isolamento termico e acustico con pannelli in polistirene espanso sinterizzato, reazione al fuoco euroclasse E, applicati con tasselli in materiale sintetico, 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 3 cm, densità 30 Kg/mc Isolamento termico e acustico con pannelli in polistirene espanso sinterizzato, reazione al fuoco euroclasse E, applicati con tasselli in materiale sintetico, 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 5 cm, densità 30 Kg/mc		
<div><div>Interventi di riferimento elenco opere compiute a corpo</div><div>E.a. Massetti</div><div>E.b. Pavimentazioni</div><div>E.c. Isolamento termico orizzontale</div></div>			
Importo totale a corpo - Massetti, pavimenti e isolamento termico orizzontale		13,05%	€ 310 096,04
F	Rivestimenti, intonaci e tinteggiature		
Interventi di rivestimenti, intonaci e tinteggiature secondo le indicazioni del progetto esecutivo, in particolare le tavole: A07 a – Sezioni A07 b – Sezioni A08 a – Prospetti A08 b – Prospetti A09 – Pianta piano seminterrato con indicazione dei materiali e delle finiture A10 – Pianta piano terra con indicazione dei materiali e delle finiture A11 – Abaco serramenti e murature piano terra A12 – Abaco serramenti e murature piano seminterrato			
F.a	Il prezzo delle opere individuate comprende: Fornitura e posa in opera di rivestimenti in piastrelle di gres, dimensioni 12.5x25 cm, circa spess. min. 9,5 mm; colore a scelta della D.L., materiale conforme alla Normativa (EN 14411-A e EN 14411-B, EN 121 e EN 186/1). Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la formazione di idoneo fondo di appoggio e la relativa pulizia con detergenti caustici, la sigillatura degli interstizi eseguita con materiale idoneo, l'impermeabilizzazione degli ambiti bagnati, la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti, la risciacquatura assorbendo l'acqua in eccesso con idonei sistemi, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Applicazione dei rivestimenti su superficie preparata, a fuga aperta, di circa mm 8, con impiego di collante specifico elastico addittivato con lattice resinoso (compreso), compresi tagli, gli sfridi, i pezzi speciali (bordo angolare, soluzioni decorative, etc...) e la formazione di giunti di dilatazione con pezzi speciali inclusa la sigillatura. Rivestimento di pareti con piastrelle di gres porcellanato - gruppo BI - norma europea EN 176 - fornite e poste in opera su intonaco, questo escluso. Sono compresi: il collante o la malta cementizia; la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato; i pezzi speciali; i terminali; gli zoccoli; la pulitura anche con acido. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. opache di 30*30 cm		
F.b	Intonaco pronto premiscelato per interno, in leganti speciali, tirato in piano e fratazzato con contemporanea rasatura e finitura, eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, a base di cemento Primer di adesione a base di sabbia di quarzo e materiale sintetico, altamente resistente agli alcali, per il trattamento di superfici lisce e cementizie, anche umide, per ottenere l'ancoraggio di rivestimenti protettivi, anticorrosivi, impermeabilizzanti. Preparazione del fondo di superfici murarie interne con una mano di fissativo, data a pennello, costituita da resine acriliche diluite con acqua al 50%, ad alta penetrazione, compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Fissativo a base di resine acriliche Pittura con idropittura acrilica, pigmentata o al quarzo, per esterni, del tipo opaco solubile in acqua in tinta unica chiara, eseguita a qualsiasi altezza, su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura acrilica pigmentata o al quarzo, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Tinteggiatura con smalti murali, data a rullo o a pennello, su pareti o soffitti, con due strati 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 Con smalto sintetico opaco		

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali

Interventi di riferimento elenco opere compiute a corpo	
F.a.	Rivestimenti
F.b.	Intonaci e tinteggiature

Importo totale a corpo - Rivestimenti, intonaci e tinteggiature		3,90%	€	92 704,48
---	--	-------	---	-----------

G	Serramenti esterni ed interni
---	-------------------------------

Interventi per serramenti esterni ed interni, secondo le indicazioni del progetto esecutivo, in particolare le tavole:
A04 a – Pianta piano seminterrato – Stralcio 1
A04 b - Pianta piano seminterrato – Stralcio 2
A05 a – Pianta piano terra – Stralcio 1
A05 b – Pianta piano terra – Stralcio 2
A07 a – Sezioni
A07 b – Sezioni
A08 a – Prospetti
A08 b – Prospetti
A11 – Abaco serramenti e murature piano terra
A12 – Abaco serramenti e murature piano seminterrato

G.a Il prezzo delle opere individuate comprende:
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 conlamelle 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 Per superfici da 2,5 a 5 mq
Vetrate isolanti termoacustiche tipo vetrocamera formate da due lastre di vetro e interposta intercapedine di gas Argon di mm 16, complete di profilati distanziatori, sali disidratanti etc. per "film"si intende la pellicola di polivinilbutirrale interposta tra lastra e lastra. Fornite e poste in opera su infisso di alluminio. Sono compresi: la sigillatura esterna siliconica; la guarnizione in gomma con eventuale collante; la pulitura; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.
Tipologia di vetro
Lastra esterna - 8 energy temperato Intercapedine - 16argon+TGI nero Lastra interna 5+5 0,76 stratophone Ug=1,0 WmqK Rw=39db resistenza agli urti (EN12600) = 1B1 resistenza agli attacchi manuali (EN356) =P1A-P2A
Struttura in profili metallici estrusi in lega primaria di alluminio EN AW-6060 con trattamento superficiale di verniciatura e di ossidazione anodica. La struttura portante sarà realizzata a montanti e traversi. La profondità dei profilati, disponibili in diverse dimensioni, sarà scelta in conformità al calcolo statico, la larghezza sarà di 50 mm. I montanti d'angolo saranno dotati di sedi d'appoggio del vetro angolabili in modo da mantenere inalterata la sezione architettonica interna.
Drenaggio e ventilazione
I profili strutturali saranno dotati di canaline ad altezze differenziate alla base delle sedi di alloggiamento dei vetri. Il drenaggio e l'aerazione della sede del vetro avverranno dai quattro angoli di ogni singola specchiatura attraverso il profilo di montante. In corrispondenza delle giunzioni traverso montante sarà previsto l'inserimento di un particolare di tenuta in EPDM.
Accessori
Il collegamento dei traversi ai montanti sarà realizzato mediante viti e cavallotti e dovrà essere scelto in funzione del peso dei tamponamenti, delle necessità statiche e del tipo di montaggio in conformità a quanto previsto dal fornitore del sistema.
All'estremità dei traversi saranno previste mascherine in materiale sintetico la cui funzione sarà di assorbire le variazioni dimensionali e contemporaneamente di garantire un collegamento piacevole dal punto di vista estetico. I cavallotti saranno realizzati in alluminio e
Gli accessori del sistema dovranno essere realizzati, in funzione delle necessità, con materiali perfettamente compatibili con le leghe di alluminio utilizzate per l'estrusione dei profili quali: acciaio inossidabile, alluminio (pressofuso o estruso), materiali sintetici, zama (particolari pressofusi).
Guarnizioni e sigillanti Le guarnizioni cingivetro interne in EPDM, dovranno avere altezze diverse per compensare il diverso posizionamento delle sedi dato dalla sovrapposizione del traverso sul montante. Il sistema dovrà prevedere anche la variante con guarnizioni cingivetro interne che siano otticamente uguali. Le guarnizioni cingivetro interne della parte superiore dei traversi dovranno avere una canalina per la raccolta dell'eventuale acqua di condensa. Tale acqua verrà drenata nelle canaline dei montanti tramite degli angoli vulcanizzati dotati di filtri che ne evitano il riflusso. Le giunzioni delle guarnizioni cingivetro interne dovranno essere sigillate con l'apposito sigillante collante. A garanzia dell'originalità tutte le guarnizioni dovranno essere marchiate in modo continuo riportando l'indicazione del numero dall'articolo ed il marchio del produttore. La tenuta esterna sarà realizzata impiegando un nastro butilico alluminato con doppia guarnizione in EPDM sulla copertina in alluminio. Il nastro dovrà essere composto da tre strati ed esattamente da un foglio di materiale sintetico trasparente, da una pellicola n alluminio e da uno stato di sigillante butilico.

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali
	<p>Vetraggio norma UNI 7697 classe 1(B)1</p> <p>Le lastre di vetro saranno posate su supporti in materiale plastico di 10 cm di lunghezza. Il peso delle lastre di tamponamento sarà supportato da appositi punti di forza metallici (accessori del sistema) che lo trasmetteranno alla struttura.</p> <p>Tipologia di vetro 8 energy temperato/16argon+TGI nero/4+4 0,76 stratophone</p> <p>Ug=1,0 WmqK Rw=39db resistenza agli urti (EN12600) = 1B1 resistenza agli attacchi manuali (EN356) =P1A-P2A</p> <p>SI INTENDONO INCLUSE LE OPERE DI TAMPONAMENTO OPACO DI RACCORDO DA ESEGUIRSI CON ELEMENTI COIBENTATI O VETRO PANNELLO LACCATO.</p> <p>Tamponamento cieco Finitura esterna - 6mm Temperato smaltato colore da definire con la DL Isolamento - Polistirene spessore 50mm</p> <p>Finitura interna - Lamiera di alluminio 12/10 colore da definire con la DL Ug stimato = 0,65 W/mqK</p> <p>Sottostruttura La sottostruttura sarà in carpenteria zincata opportunamente dimensionata e agganciata a secco sull'orditura primaria, con funzione di rompitratte per permettere il fissaggio del pannello sandwich. Pannello Sandwich sp.120mm U=0.26 WmqK</p> <p>SUPPORTI METALLICI - Acciaio tipo S 250 GD+Z conforme alla norma UNI EN 10147, zincato preverniciato</p> <p>ISOLANTE Lo strato coibente è un nuovo polistirene espandibile creato da BASF per la produzione di materiali isolanti, dal caratteristico colore argentato, dalle altissime prestazioni di isolamento termico e di stabilità dimensionale, esente da CFC, HCFC e HFC. Norma di riferimento UNI EN 13163.</p> <p>- Conduttività termica a 10°C: λD: 0,031 W/mK, Norma EN 12667 - Resistenza a compressione al 10% di deformazione: 100 kPa CS(10/Y) 100, Norma EN 826 - Assorbimento d'acqua per immersione 28gg: ≤ 2% WL (T) 2, Norma EN 12087 - Assorbimento d'acqua per risalita: nullo - Stabilità dimensionale in laboratorio: ± 0,2% DS (N) 2, Norma EN 1603 - Capacità termica specifica: 1450 J/(kgK), Norma EN 12524 - Classe direzione al fuoco: E Autoestinguente, EN 11925/2</p> <p>SI INTENDONO INCLUSE LE PORTE A TAGLIO TERMICO DI SICUREZZA E SERVIZIO, E TUTTE LE OPERE ACCESSORIE E DI COMPLETAMENTO (MANIGLIONE ANTIPANICO, CERNIERE, SERRATURE, MANIGLIE, CHIUDIPIORTA AEREO.....).</p> <p>Struttura</p> <p>I serramenti saranno costruiti con l'impiego di profilati in lega di alluminio.La larghezza del telaio fisso sarà di 65 mm, come l'anta complanare sia all'esterno che all'interno. Tutti i profili, sia di telaio che di anta, dovranno essere realizzati secondo il principio delle 3</p> <p>Le ali di battuta dei profili di telaio fisso (L,T etc.) saranno alte 25 mm. I semiprofilati esterni dei profili di cassa dovranno essere dotati di una sede dal lato muratura per consentire l'eventuale inserimento di coprifili per la finitura del raccordo alla struttura edile. Le pareti in vista, interne ed esterne, dei profili avranno spessore nominale di 2mm con una tolleranza di ± 0,2 mm. Si intende compresa la possibilità di realizzare se necessario, finiture e colori diversi sui profili interni ed esterni.</p> <p>Isolamento termico Il collegamento tra la parte interna e quella esterna dei profili sarà realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli di materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o Poliammide) garantendo un valore di trasmittanza compreso nel gruppo prestazionale 2.1 secondo DIN 4108 (2,0 < Ur <= 2,8 W/mq °K). I listelli isolanti dovranno essere dotati di due inserti in alluminio, posizionati in corrispondenza della zona di accoppiamento, per aumentare la resistenza allo scorrimento del giunto. Tale resistenza, misurata su profili già trattati o sottoposti a ciclo termico idoneo, sarà superiore a 2,4 KN (prova eseguita su 10 cm. di profilo).</p> <p>I listelli isolanti dovranno avere una largh min di 17,5 mm per i profili delle porte e 27,5 mm per i telai fissi e le ante finestre. Vetraggio I profili di fermavetro garantiranno un inserimento minimo del vetro di almeno 14 mm. I profili di fermavetro saranno inseriti mediante bloccaggi in plastica agganciati al fermavetro stesso, l'aggancio sarà così di assoluta sicurezza affinché, a seguito di aperture o per la spinta del vento il fermavetro non ceda elasticamente. I bloccaggi dovranno inoltre compensare le tolleranze dimensionali e gli spessori aggiunti, nel caso della verniciatura, per garantire un corretto aggancio in qualsiasi situazione. I fermavetri dovranno essere sagomati in modo tale da supportare a tutta altezza la guarnizione cingivetro interna per consentire una pressione ottimale sulla lastra di vetro. Il dente di aggancio della guarnizione sarà più arretrato rispetto al filo esterno del fermavetro in modo da ridurre la sezione in vista della guarnizione riducendo l'effetto cornice. Gli appoggi del vetro dovranno essere agganciati a scatto sui profili, avere una lunghezza di 100 mm. vetro 8 energy temperato/16argon+TGI/4+4 0,76 stratophone Ug=1,0 WmqK Rw=39db resistenza agli urti (EN12600) = 1B1 resistenza agli attacchi manuali (EN356) =P1A-P2A</p> <p>Porta tagliafuoco a due battenti, conforme alle norme vigenti, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente perfumi 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. REI 120 Dimensioni 2.000 x 2.150 mm</p> <p>Porte esterne in alluminio anodizzato a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono compresi: il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata; la ferramenta; la serratura con scrocco; le maniglie; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Inclusa la specchiatura in lamelle flessibili in lega di alluminio, verniciatura a fuoco di qualunque colore, da posare su intelaiature metalliche, anche con parti apribili, o con lamiera di alluminio doppia interposto isolante.</p> <p>Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere: ad 1 battente, dimensioni 1250 x 2500 mm</p> <p>Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere: ad 1 battente, dimensioni 1250 x 2300 mm</p> <p>Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere: a 2 battenti, dimensioni 1900 x 2500 mm</p> <p>Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere: a 2 battenti, dimensioni 2500 x 2500 mm</p>	

Elenco prezzi unitari opere a corpo			
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali	
	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		
G.b	<p>Fornitura e posa in opera di serramenti interni, porte a compasso ad apertura esterna o scorrevoli con profilo in alluminio anodizzato di colore argento, adattabile a qualsiasi spessore del muro con un minimo di 80mm, compresi controtelai, coprifili, ferramenta d'attacco e quanto altro occorrente per il loro funzionamento perfetto come da abaco serramenti costituite da:</p> <ul style="list-style-type: none">- cornice di fissaggio della porta al muro tramite profilo d'alluminio anodizzato naturale lega primaria T 60 / 60.- imbotti e battute realizzati in unico profilo di alluminio anodizzato, completi di guarnizione in PVC morbido che funge da silenziatore e ammortizzatore;- specchiatura porta realizzata in laminato plastico stratificato massello (HPL), spessore di 14 mm., finitura cera antigraffio, con finitura decorativa esterna colorata e con kraft interno nero bordi smussati ed angoli arrotondati (colore da campionarsi alla D.L.).- cerniere auto-chiudenti ed auto-lubrificanti in acciaio inox o alluminio anodizzato (Nr. 03 per porta) che permettono la chiusura automatica della porta.- maniglie tipo premi/apri in nylon nero o a leva in acciaio inox comprensivo di serratura e di ogni accessorio. <p>serratura ergonomica ed antinfortunistica;</p> <ul style="list-style-type: none">- comprensivo di oblò in policarbonato trasparente e cornice in acciaio inox Ø 320 mm., griglie di aerazione in acciaio inox ove previsto e di viteria in acciaio inox ed ogni opera accessoria per fissaggi e per il completo funzionamento in ogni parte.		
<div><div>Interventi di riferimento elenco opere compiute a corpo</div><div>G.a. Serramenti esterni</div><div>G.b. Serramenti interni</div></div>			
Importo totale a corpo - Serramenti esterni ed interni		2,69%	€ 63 969,90
H	Accessori ed attrezzature		
	<p>Interventi per accessori ed attrezzature, secondo le indicazioni del progetto esecutivo, in particolare le tavole:</p> <p>A04 a – Pianta piano seminterrato – Stralcio 1</p> <p>A04 b - Pianta piano seminterrato – Stralcio 2</p> <p>A05 a – Pianta piano terra – Stralcio 1</p> <p>A05 b – Pianta piano terra – Stralcio 2</p> <p>A11 – Abaco serramenti e murature piano terra</p> <p>A12 – Abaco serramenti e murature piano seminterrato</p>		
H.a	<p>Il prezzo delle opere individuate comprende:</p> <p>Fornitura e posa di maniglioni per bagni disabili costituiti da:</p> <ul style="list-style-type: none">- maniglione di sicurezza lunghezza 60cm costruito in tubo di acciaio con rivestimento termoplastico ignifugo, diametro 35mm- piantana di sostegno verticale con fissaggio completamente a parete, costruita in tubo d'acciaio con rivestimento termoplastico ignifugo diametro 35mm, colore bianco. Lunghezza 15x180cm- corrimano di sicurezza, lunghezza 150 cm, costruito con anima in estruso di alluminio con rivestimento termoplastico ignifugo diametro 35 mm. Colore bianco- corrimano di sicurezza, costruito con anima in estruso di alluminio con rivestimento termoplastico ignifugo, Colore bianco, dim 70, 100, 50 <p>Forniture e posa di seggiolino ribaltabile per doccia, con piano di seduta in stratificato spessore 15mm forato. Costruito con barra di alluminio con rivestimento termoplastico ignifugo diametro 35mm, colore bianco. Piastra di fissaggio in acciaio inox, AISI 304 micropallinato, da 30/10mm di spessore. Dimensione 40 x 40cm</p>		
H.b	<p>Fornitura e posa canaletta prefabbricata sagomata a profondità variabile con pendenze incorporate per raccolta acqua di lavaggio, con soprastante griglia asportabile (larg. 250 mm) del tipo arrotolabile in P.V.C. con interspazi di sicurezza (non superiori a mm 8). Sono compresi tutti i pezzi speciali di raccordi tubieri ed allacciamenti compresi, pilette di scarico, i tagli e gli sfridi, i pezzi speciali (angoli) di ricambio e le sigillature. Formato: le dimensioni sono da verificare in cantiere. Colore e modello di griglia da concordare e campionare alla D.L. E' compreso inoltre il collettore di raccolta acqua, le assistenze murarie ed l'allaccio alla rete fognaria esistente</p> <p>Fornitura in opera di griglia asportabile (larg. 250 mm, h. 35mm) del tipo arrotolabile in P.V.C. con interspazi di sicurezza (non superiori a mm 8). Sono compresi i tagli e gli sfridi, i pezzi speciali (angoli) di ricambio e le sigillature. Formato: le dimensioni sono da verificare in cantiere. Colore e modello di griglia da concordare e campionare alla D.L.. Posata su canaletta in opera opportunamente sagomata per ospitare profilati in PVC con sezione ad "L", fissati alla canaletta stessa con tolleranza rispetto alle dimensioni della griglia -0/+2 mm.</p> <p>Fornitura e posa in opera di piletta di scarico sifonata in polietilene alta densità, imbuto di entrata regolabile in PP, griglia in acciaio inox, scarico da 50 mm, entrata laterale da 40 mm, portata di scarico fino a 0,6 l/s, completa di guarnizione e di materiali di consumo.</p> <p>Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali fornita in opera entro scavo di fondazione da conteggiare a parte, completa di griglia in acciaio zincato conforme alle norme di classificazione del sovraccarico A,B,C,D,E, (strade, zone di transito, piazzali industriali o di parcheggio pubblico con mezzi anche pesanti ma sempre gommati), compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensioni 28x100 cm ed altezza 36 cm</p> <p>Fornitura e posa di mancorrenti in acciaio inox AISI 316, su disegno della DL, compresi cancelli pedonali, fissaggi e tirafondi</p>		

Elenco prezzi unitari opere a corpo			
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali	
H.c	<p>Cabine a rotazione realizzata con telaio in acciaio inox AISI 304. Quattro punti di appoggio a terra con piedini regolabili in tubo di diametro mm. 48,3 di acciaio inox AISI 304, spessore mm. 2. Porte, fianchi e panca di seduta in laminato stratificato da 14mm. Le porte sono fissate alla struttura con uno speciale profilo di alluminio lungo tutta la lunghezza della stessa. La schiena di chiusura è in laminato stratificato da mm. 10 con bordi arrotondati e stondati con inserito n° 2 appendiabito in acciaio inox. La barra di giunzione tra una cabina e l'altra, il blocchetto di tenuta della barra, il perno per l'apertura delle porte e tutta la bulloneria sono in acciaio inox AISI 304. Il bloccaggio/sbloccaggio delle 2 porte, è ottenuto tramite uno speciale sistema posizionato tra il telaio della cabina e il pannello in laminato della seduta che permette di aprire e chiudere simultaneamente le due ante. Stabilizzazione a terra della cabina tramite un elemento circolare regolabile in acciaio inox applicato ad ogni supporto. Nessun componente è attaccabile dalla ruggine.</p> <p>I laminati utilizzati sono decorativi HPL ad alta pressione a superficie melaminica, rispondenti alle Norme europee EN 438 e internazionali ISO 4586, sono costituiti da resine melaminiche polimerizzate per lo strato superficiale decorativo e da resina fenolica polimerizzata per lo strato sottostante. Entrambe queste resine appartengono alla famiglia delle resine termoindurenti. Esse sono reticolate in modo irreversibile a formare un prodotto finito ad alto peso molecolare. L'ignifugazione del laminato è stata ottenuta procedendo all'aggiunta di additivi che non contengono alogeni.</p> <p>Sistema a pannelli in laminato massello stratificato da 14 mm di spessore.</p> <p>CLASSE di REAZIONE AL FUOCO 1 (uno), AUTOESTINGUENTE. Gli elementi utilizzati per la costruzione delle strutture sono in ALLUMINIO ANODIZZATO.</p> <p>I pannelli in laminato massello stratificato da 14 mm di spessore sono fissati a muro e tra loro con speciali profili in alluminio anodizzato nero che permettono di realizzare strutture SENZA viti a vista.</p> <p>Il laminato massello stratificato è un prodotto TUTTO SPESSORE che offre la massima affidabilità in quanto è resistente all'acqua, alla ruggine, agli acidi e agli urti. Sostituiscono le classiche pareti in muratura consentendo di suddividere gli spazi con enormi vantaggi di costo, di durata e di ingombri strutturali, permettono inoltre una TOTALE STERILIZZAZIONE. I piedini di rialzo sono in ALLUMINIO ANODIZZATO e nylon caricato vetro regolabili verticalmente per l'eventuale inclinazione del pavimento.</p> <p>Le porte sempre in laminato massello stratificato da 14 mm di spessore, hanno la finitura di battuta con profilo COESTRUSO in PVC con parte rigida e parte morbida. La prima funge da fermo porta, la seconda da ammortizzante/silenziatore.</p> <p>Cerniere: ogni porta (battente) h.1860 è dotata di n°3 tre cerniere con perno in lega antiruggine. La viteria non è passante, di conseguenza non si hanno viti a vista. E' possibile montare (a richiesta) anche cerniere con molla di ritorno interna, che chiudono automaticamente la porta.</p> <p>Le serrature del tipo "libero occupato" in nylon consentono di ottimizzare l'uso dei box segnalando l'utilizzo degli stessi.</p> <p>Altezza pannelli: mm 1860 / tutt'altezza Altezza porte: mm 1860 (wc) e mm 1200 (docce) / mm 2100 (pareti) Altezza piedini: mm 180 Chiusura: Libero/occupato PBA nylon Attaccapanni: compreso da definire Cerniere: Mod. HEWI 2+1 (wc) e 1+1 (docce) con molla di ritorno</p> <p>Colore laminato: Da definire</p>		
<div><div></div><div>Interventi di riferimento elenco opere compiute a corpo</div><div>H.a. Accessori</div><div>H.b. Attrezzature</div><div>H.c. Cabine e pareti in laminato</div></div>			
Importo totale a corpo - Accessori ed attrezzature		2,83%	€ 67 325,44

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali

I	Impianto di trattamento acqua
---	-------------------------------

Interventi per impianto di trattamento acqua, secondo le indicazioni del progetto esecutivo, in particolare le tavole:
TA01 – Schema verticale impianto trattamento acqua vasca nuoto
TA02 – Schema distributivo impianto trattamento acqua vasca nuoto
TA03 – Tracciamento accessori vasca

I.a Il prezzo delle opere individuate comprende:
STRUTTURA MODULARE tipo "Myrtha System"
Chassis di base
Lo chassis di base è formato da profilati modulari in acciaio inox con sezione "C", (telaio di supporto alla successiva installazione dei pannelli) fissato perimetralmente a mezzo barre filettate ancorate nella soletta di fondo con tasselli chimici. I profilati sono uniti tra loro con apposite giunzioni, montate internamente alle estremità dei profilati stessi e fissate tramite viteria inox, formano anello strutturale di base con funzione antisismica.
Caratteristiche tecniche - Lunghezza profilati 2700 mm max - Altezza netta profilati 80 mm - Altezza media profilato, a montaggio eseguito, da soletta di fondo 100 mm - Viteria acciaio inox
Pannelli costituenti le pareti tipo "myrtha system"

Le pareti della piscina sono costituite da pannelli modulari di acciaio inox, montati sopra l'aletta superiore dello chassis di base. I pannelli sono ottenuti calandrando, tramite polimerizzazione a caldo, una membrana in PVC di elevata durezza sulla superficie interna dei pannelli stessi a contatto con l'acqua. Il rivestimento in PVC garantisce la corretta tenuta idrica nelle giunzioni tra pannelli, tenuta che avviene tramite apposito PVC fluido la polimerizzazione del quale ne salda l'accoppiatura. Le estremità dei pannelli sono alettate per permettere l'imbullonatura perimetrale con viteria inox degli elementi strutturali che compongono l'intera struttura: lo chassis di base, i pannelli adiacenti ed il bordo sfioratore.
Caratteristiche tecniche
Le caratteristiche del PVC sui pannelli sono:
- Spessore : 0,5 mm - Colore : azzurro chiaro - Durezza dopo laminazione : +/- 1 (Shore A 97)
Le caratteristiche dei pannelli prima della calandratura sono: - Materiale : acciaio inox - Spessore : 2 mm
Le caratteristiche dei pannelli finiti con PVC sono: - Spessore 2.5 mm - Larghezza pannelli 900 mm max - Tolleranze larghezza/lunghezza su pannello finito +/- 1 mm - Passo foratura alette 150 mm max - Piegatura alette a 90° - Resistenza alla delaminazione 14 Kg minimo, su campione 250x100 mm - Pressopiegatura a freddo delle alette senza microfessure rilevabili
Le caratteristiche delle pareti installate sono: - Altezza pareti secondo progetto - Tolleranza sul perimetro piano alette superiori +/- 2 mm
Bordo sfioratore tipo "myrtha ceramic 2"
Il bordo sfioratore, costituito da canali modulari, è ottenuto dallo stesso materiale dei pannelli. Come finitura superiore il bordo è ulteriormente rivestito da piastrelle di ceramica, con tonalità differenziata tra il corso verticale posto sul lato verticale del bordo a contatto con i pannelli ed i due corsi da prevedere sulla spiaggia inclinata. I canali che compongono il bordo sono fissati ai pannelli con viteria inox e uniti tra loro con apposite giunzioni, esterne ad essi ma con forma che ne copia la sezione, in modo da permettere una perfetta sigillatura con PVC fluido dall'interno dei canali stessi.
Il bordo sfioratore è completato dall'adozione di una griglia, la cui sede specifica è individuata tra l'estremità esterna della piastrella inclinata ed un profilato in PVC con sezione ad "L", fissato ai canali stessi con tolleranza rispetto alle dimensioni della griglia -0/+2 mm. Lo smaltimento dell'acqua di sfioro avviene con pilette sigillate sui canali, di numero e diametro adeguato per lo scarico al collettore sottostante. Sono compresi gli ancoraggi, gli accessori e tutte le opere necessarie per il fissaggio delle attrezzature di vasca per l'allestimento campi gara nuoto e pallanuoto in conformità alle norme FIN-FINA come da tracciamento di progetto. Le caratteristiche tecniche dei canali sono:
- Lunghezza moduli 1800 mm max - Tolleranza planarità perimetrale sfioro +/- 2 mm
- N.1 corso piastrella verticale colore blu - N.1 corso piastrella sulla spiaggia dello sfioro, con incavo passamano, colore blu/avorio - N.1 corso piastrella sulla spiaggia dello sfioro, colore avorio
Contrafforti di rinforzo Sulle giunzioni dei pannelli vengono montati specifici contrafforti che garantiscono la resistenza statica della struttura e la regolazione micrometrica della verticalità dei pannelli. Caratteristiche tecniche: - Manufatti in acciaio inox 471 - Contrafforti ad ogni giunzione dei pannelli - Viteria acciaio inox
Griglia copricanale La griglia, composta da moduli tra loro collegati con specifico innesto a pressione, permette lo scarico dell'acqua di sfioro tramite fessure longitudinali allo sfioro.
Caratteristiche tecniche - Moduli in Polipropilene ad alta densità, trattato contro invecchiamento da UV; - Colore Avorio - Larghezza moduli 249 mm - Lunghezza moduli 333 mm - Altezza moduli 25 mm - Larghezza fessure, a norma UNI-CEN - Barre pedonabili con superficie antiscivolo a norme UNI-CEN Scalette incassate a norme FIN-FINA (n.6)
La scaletta ottenuta incassando i gradini in un pannello opportunamente predisposto, senza che gli stessi sporgano all'interno della piscina. La pedata dei gradini è di superficie antiscivolo. Ogni scaletta è corredata da una coppia di montanti in acciaio inox ad altezza differenziata, con fissaggio nel canale di sfioro. Caratteristiche tecniche - gradini in copolimero nero - coppia di montanti in tubolare inox, diam. 45 mm per ciascuna scaletta Binari a pavimento per successiva posa ponte mobile
Binari da fissare alla pavimentazione, in adiacenza alla griglia di sfioro, per consentire il movimento della parete mobile. Le rotaie, in acciaio inox, sono a sezione "tonda" (come le ruote del Parete) in modo da evitare disassamenti durante lo spostamento della parete stessa.
IMPERMEABILIZZAZIONE DELLE SUPERFICI
Rivestimento in PVC per il fondo piscina e per la porzione di parete verticale in calcestruzzo
Il rivestimento fornito e posato (sul fondo vasca attività) mediante termosaldatura ad aria calda, è costituito da un doppio telo in policloruro di vinile flessibile (PVC-P), rinforzato internamente da un'armatura in tessuto poliestere. La saldatura avviene sulla sovrapposizioni longitudinali di 50 mm che si praticano sulle bordature esterne dei rotoli svolti. La superficie a contatto con l'acqua è protetta da un ulteriore strato di vernice, al fine di limitare la migrazione di plastificanti in acqua e per facilitarne la pulizia. Sulla pedata del gradino poggiapiedi individuato dalla porzione di parete in calcestruzzo, viene posata una striscia di rivestimento antiscivolo, di diverso colore per segnalare la presenza dello spigolo.
Caratteristiche tecniche

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali
	<div>Le caratteristiche principali del rivestimento installato sono: - Larghezza rotoli 2050 mm max - Colore azzurro chiaro - Resistente ai raggi U.V. ed ai prodotti chimici usati per il trattamento dell'acqua - Trattato con antimicotico per impedire la formazione di microrganismi Strisce segnacorsie nere in mosaico (n.8+4) Caratteristiche tecniche - Larghezza striscia: 250 mm - Materiale mosaico: vetroso -Spessore mosaico: 2 mm Dispositivo sgancio pallone pallanuoto a norma FIN/FINA (n.1) Caratteristiche tecniche</div> <div>Il dispositivo contiene: - n.2 occhielli flangiati a fondo vasca - ciambella, con relativo filo di nylon - attacco paletto, dentro la griglia di sfioro, per fissaggio filo IMPIANTO DI CIRCOLAZIONE E DI FILTRAZIONE A NORME UNI 10637-2006 Collettori nel locale filtri Caratteristiche tecniche I collettori prevedono l'utilizzo dei seguenti materiali: - Tubi e tronchetti PN 10 - Raccordi PN16 (gomiti, manicotti, bussole di riduzione, ti, bocchettoni, riduzioni) - Valvole a sfera in PVC PN 10, per diametri fino a 90mm/3" - Valvole a farfalla PN 6/10, oltre diam. 3" - Collettori PN 6/10 - Materiale di consumo (tangit, teflon, staffaggi, etc.) Collegamenti idraulici tra piscina ed impianto filtrazione e vasca di compenso Caratteristiche tecniche I collegamenti prevedono l'utilizzo dei seguenti materiali: - tubazioni in PVC-PN10, per l'immissione dell'acqua filtrata in piscina - tubazione in PVC-PN10, per il collegamento delle coppie di scarichi di fondo fino all'impianto di filtrazione - tubazioni in PVC-PN 4, per il collegamento delle bocchette aspirafango a parete, fino all'impianto di filtrazione - tubazioni in PVC-PN 6, per il collegamento tra la vasca di compenso e le pilette di scarico previste nel canale di sfioro - raccordi in PVC-PN 10 per la posa delle tubazioni di cui sopra e per l'allacciamento delle stesse agli attacchi di immissione ed aspirazione previsti in piscina - materiali di consumo (tangit, teflon, solvente, staffaggi, etc...)</div> <div>Bocchette di immissione a parete, a turbolenza controllata (n.14) Caratteristiche tecniche - Corpo bocchetta in PVC - Griglia in acciaio inox AISI 316 lucidato - Attacco immissione diam. 3" F Bocchette di aspirazione a parete (n.2) Caratteristiche tecniche - Corpo bocchetta in ABS - Attacco 2"M - Calotta di chiusura nel periodo di non utilizzo, diam. 2" Coppia scarichi di fondo (n.2) Gli scarichi comprendono una griglia pedonabile intercambiabile. Ciascuna coppia è collegata a "T", cioè con un'unica tubazione direzionata verso le pompe di circolazione dell'impianto di filtrazione. Caratteristiche tecniche Ciascuno scarico è così composto: - Corpo in acciaio inox/PVC - Attacco aspirazione, diam. 225 mm - Griglia in Polipropilene/Inox - Viteria acciaio inox Corpi filtro a sabbia (n.3) I corpi filtro sono in resina poliestere, rinforzata con fibra di vetro e sono dotati di coperchio superiore e boccaporto laterale. Il letto filtrante è in sabbia quarzifera, con granulometria differenziata spess. 0.4-1 mm (compresa nella fornitura). Caratteristiche tecniche - numero corpi filtro :n° 3 - capacità filtro :mc/h 133 - capacità totale filtraz. :mc/h 399 - velocità di filtrazione :m/h 35 - diametro interno filtro :mm 2200 - superficie filtrante filtro:mq 3.8 - altezza filtro :m 2.25 - pressione di esercizio :KPa 150 - pressione di collaudo :KPa 350 Batteria frontale filtri a valvole manuali Oltre alle valvole frontali la batteria è composta da tutti i collegamenti idraulici fino ai collettori che costituiscono il punto di contatto con l'impianto di circolazione. I collegamenti sono eseguiti in PVC rigido ad incollaggio specifico. Sullo scarico della batteria di ciascun filtro viene posto un tronchetto "spia" trasparente per il controllo in trasparenza dell'acqua di controlavaggio. La batteria comprende inoltre: - manometri per la corretta gestione delle pressioni di esercizio; - rubinetti di spillamento necessari per i prelievi ed i controlli chimici dell'acqua; - attacchi by-pass per collegamento scambiatore di calore; Caratteristiche tecniche La batteria frontale è composta dai seguenti materiali: - Tubi e tronchetti in PVC PN10 - Raccordi in PVC PN16 (gomiti, manicotti, bussole di riduzione, bocchettoni, riduzioni); - Valvole a sfera in PVC PN 10, per diametri fino a 90 mm/3" - Valvole a farfalla in PVC PN 6/10, per diametri oltre 90 mm - Materiale di consumo (tangit, teflon, ecc.) Pompe di circolazione (n.4) Dispongono di un prefiltro collegato al corpo pompa, chiuso da un coperchio trasparente e da un tappo per lo svuotamento. Ogni gruppo di pompe, relativo a ciascun impianto di filtrazione, è dotato di pompa di riserva, idraulicamente ed elettricamente collegata per essere sempre messa in esercizio a necessità. Caratteristiche tecniche - numero pompe :n. 4 - corpo pompa :mat. ghisa - protezione motore :IP 54 - composizione albero :mat. inox - portata 12 m prevalenza:mc/h 130 - potenza motore :kw 7.3 - alimentazione trifase :V 380 - composizione prefiltro :mat. inox Quadro elettrico</div>	

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali

Interventi di riferimento elenco opere compiute a corpo
Vasca attività e impianto di trattamento acqua

L	Impianti termofluidici
---	------------------------

Interventi per impianti termofluidici, secondo le indicazioni del progetto esecutivo, in particolare le tavole:

- IT01 – Distribuzione impianto idrosanitario piano seminterrato*
- IT02 – Distribuzione impianto idrosanitario piano terra*
- IT03 – Distribuzione impianto fognario piano seminterrato*
- IT04 – Distribuzione impianto fognario piano terra*
- IT05 – Planimetria allacci*
- IT06 – Schema funzionale centrale termica e solare termico*
- IT09 – Layout impianto di ventilazione*

L.a Fornitura a piè d'opera din. 2 caldaie a basamento a condensazione a basse emissioni di NOx ad alto rendimento con camera di combustione verticale in acciaio inossidabile e superficie di scambio secondaria in alluminio resistente alla corrosione, bruciatore a gas incorporato a forma cilindrica, collettore di raccolta fumi in acciaio inossidabile con scarico della condensa, completa di centralina di regolazione per la loro gestione ed avviamento in cascata, sonde di controllo, rampa gas a norme CEE, neutralizzatore di condensa. Potenza termica al focolare per ogni singola caldaia: 400 kw.

Fornitura e posa in opera di scambiatore di calore a piastre costituito da: fusto in acciaio, verniciato con vernice epossidica, provvisto di attacchi AISI 316 filettati maschio 1" 1/4; barre di allineamento e tiranti in acciaio zincato; piastre di scambio in acciaio inox AISI 316, stampate con corrugazione a spina di pesce con superficie unitaria di 0,032 m²; guarnizioni delle piastre in gomma nitrile del tipo non incollato per una facile manutenzione, con fermagli di ancoraggio alla piastra facenti parte della guarnizione stessa. Circuito riscaldamento acqua piscina polifunzionale. Calore scambiato: 390 kW

Fornitura e posa in opera di scambiatore di calore a piastre costituito da: fusto in acciaio, verniciato con vernice epossidica, provvisto di attacchi AISI 316 filettati maschio 2"; barre di allineamento e tiranti in acciaio zincato; piastre di scambio in acciaio inox AISI 316, stampate con corrugazione a spina di pesce con superficie unitaria di 0,14 m²; guarnizioni delle piastre in gomma nitrile del tipo non incollato per una facile manutenzione, con fermagli di ancoraggio alla piastra facenti parte della guarnizione stessa.

Fornitura e posa in opera di n. 2 camini di espulsione fumi a servizio delle caldaie composti singolarmente da: n.1 canale da fumo Ø200 mm interno in lamiera di acciaio inox a doppia parete con interposto 25 mm di lana minerale isolante completo di raccordo al camino a 90° e raccordo alla caldaia. Camino in acciaio inox Ø200 mm interno in lamiera di acciaio inox a doppia parete con interposto 25 mm di lana minerale isolante completo di n.1 camera di raccolta condensa con portello di ispezione e sezione con placca di controllo fumi, curve, pezzi speciali, terminale di espulsione troncoconico, organi di staffaggio, tutti gli accessori necessari al completamento dell'opera. Compreso nell'opera l'utilizzo di mezzi d'opera in sicurezza per il trasporto al piano e l'installazione del camino. Lunghezza canale da fumo: 6 metri totali; lunghezza camino: 8 metri. Camini e canali da fumo in AISI316L anticorrosione.

Realizzazione di rete di alimentazione gas caldaie a condensazione complete di valvole di intercettazione fughe gas a solenoide normalmente aperta, valvole di intercettazione, verniciatura, staffaggi, giunti dielettrici 25 mm tubazione interrata in polietilene Diam DN 200, 100 m di tubazione interrata in polietilene Diam DN 90, tubazione in acciaio zincato verniciato 500 kg ed accessori.

Fornitura e posa in opera di accessori a norme INAIL (EX-ISPEL) a corredo della caldaia comprendenti: n.1 termostato di sicurezza a riarmo manuale; n.1 pressostato di sicurezza a riarmo manuale; n.1 valvola di sicurezza Ø1"1/4 con scarico convogliato; n.1 manometro a quadrante Ø100 mm, scala 0 - 6 bar con rubinetto di prova; n.1 pozzetto di prova Ø3/8" per termometro campione; n.1 termometro a quadrante Ø100 x 3/8"; n.1 rubinetto a tre vie ISPEL DN80, tubazione di collegamento vaso espansione DN40 (circa 10 metri), n.1 valvola di intercettazione del combustibile DN80 completa di sonda e collegamento; accessori.

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali
	Fornitura e posa in opera di elettropompa gemellare a rotore bagnato, a portata variabile. Circuito primario caldaie (Ep01). Portata: 35000 l/h; Prevalenza: 51 kPa. - Fornitura e posa in opera di elettropompa gemellare a rotore bagnato, a portata variabile. Circuito Riscaldamento acqua piscina (Ep04). Portata: 32000 l/h; Prevalenza: 70 kPa. - Fornitura e posa in opera di elettropompa gemellare a rotore bagnato, a portata variabile. Circuito primario acqua calda sanitaria (Ep05). Portata: 18000 l/h; Prevalenza: 100 kPa. - Fornitura e posa in opera di elettropompa gemellare a rotore bagnato, a portata variabile. Circuito GTA batteria di riscaldamento (Ep03). Portata: 9700 l/h; Prevalenza: 130 kPa. Fornitura e posa in opera di elettropompa gemellare a rotore bagnato, a portata variabile. Circuito radiatori (Ep02). Portata: 2000 l/h; Prevalenza: 70 kPa. Fornitura e posa in opera di elettropompa gemellare a rotore bagnato, a portata variabile. Circuito Ricircolo ACS (Ep06). Portata: 5000 l/h; Prevalenza: 120 kPa. Fornitura e posa in opera degli accessori di servizio alla linea di caricamento acqua circuiti chiusi a servizio dell'impianto ad acqua calda completa di: n.4 valvole di intercettazione a sfera Ø1", n.2 valvole di intercettazione a sfera Ø3/4", n.1 contatore a rulli Ø1", n.1 valvola di riempimento automatico completa di by-pass Ø1", n.1 valvola di ritegno Ø3/4", accessori. Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a sfera filettata Ø3/4". - Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione tipo lug con attacchi flangiati completa di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø2". - Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione tipo lug con attacchi flangiati completa di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø2 1/2". - Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione tipo lug con attacchi flangiati completa di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø4". -- Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione tipo lug con attacchi flangiati completa di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø5". - Fornitura e posa in opera di filtro a cestello con attacchi flangiati completo di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø2". Fornitura e posa in opera di filtro a cestello con attacchi flangiati completo di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø2 1/2". - Fornitura e posa in opera di filtro a cestello con attacchi flangiati completo di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø3". - Fornitura e posa in opera di filtro a cestello con attacchi filettati Ø3/4. - Fornitura e posa in opera di valvole di scarico reti Ø1/2". - Fornitura e posa in opera di valvole di sfogo aria automatiche Ø1/2". - Fornitura e posa in opera di vaso d'espansione a membrana. Capacità: 35 litri precarica 1,5 bar. - Fornitura e posa in opera di vaso d'espansione a membrana. Capacità: 500 litri precarica 1,5 bar. Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio nero complete di curve, tee, pezzi speciali, staffaggi, verniciatura antiruggine e di finitura, accessori. Fornitura e posa in opera di impianto di addolcimento acqua calda sanitaria e circuiti composto da: - n°1 addolcitori contenenti resine scambiatrici comprensivi di testata di controllo automatico delle fasi di produzione e rigenerazione; - n°1 contenitore in polietilene per lo stoccaggio e la dissoluzione del rigenerante e accessori - contatore volumetrico; - n°2 elettrovalvole di chiusura acqua; - microprocessore. Fornitura e posa in opera di sistema automatico di disinfezione delle resine durante la rigenerazione composto da: - centralina elettronica - cella con elettrodi. Fornitura di sale extra puro batteriostatico in pastiglioni, in sacchi da 25 kg. Fornitura e posa in opera di sistema di miscelazione acqua greggia/acqua trattata mediante valvola a tre vie che consente il controllo dell'eventuale durezza residua dell'acqua, direttamente all'interno della valvola stessa. Fornitura e posa in opera di contatore a getto multiplo a rulli dotato di filtro interno in materiale plastico anigroscopico, antimagnetico, antincrostante e resistente all'usura, completo di emettitore di impulsi tipo "reed switch" per contatori per acqua a getto unico e multiplo. Diametro : DN 25 Portata nominale : 3,5 m3/h Portata massima : 7,0 m3/h. Fornitura e posa in opera di pompa dosatrice a microprocessore con regolazioni programmabili, incluso un kit di aspirazione e mandata per una corretta installazione composto da: filtro per aspirazione, 2 metri di tubo morbido per aspirazione, 2 metri di tubo semirigido per mandata e valvola di iniezione. Completa di staffa di sostegno. Portata e contropressione nominali : 8 l/h - 3 bar Max. frequenza di impulsi : 160/minuto Tensione di alimentazione : 100-240 V/50-60 Hz Potenza media assorbita : 18 Watt Fornitura e posa in opera di contenitore in polietilene da 50 litri per soluzioni chimiche. Fornitura e posa in opera di condizionante liquido multifunzionale per la protezione completa da incrostazioni, corrosioni e depositi di impianti di riscaldamento, condizionamento e raffreddamento a circuito chiuso di qualunque tipo, civile o industriale, mono o plurimetallici alimentati con acqua dura, dolce, addolcita, demineralizzata o osmotizzata; miscela sinergica, innocua per elastomeri e componenti sintetiche, di antincrostanti organofosforosi, antiprecipitanti e disperdenti polimerici e inibitori speciali, a base di molibdati e azoli, per ferro, rame, alluminio e loro leghe.Fornito in taniche da 25 kg. Fornitura e posa in opera di isolamento tubazioni in acciaio con lana minerale o con guaina in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, classe 1 di reazione al fuoco, (conducibilità 0.040 W/m °C), con elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ>7000), compreso collante e ripristino giunzioni con nastro adesivo a corredo, in rispondenza alla vigente normativa. Per tubazioni con diametro fino a Ø6". Fornitura e posa in opera di isolamento tubazioni in acciaio con lana minerale o con guaina in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, classe 1 di reazione al fuoco, (conducibilità 0.040 W/m °C), con elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ>7000), compreso collante e ripristino giunzioni con nastro adesivo a corredo, con finitura in guscio di pvc rigido tipo isogenopack per tubazioni correnti in centrale, in rispondenza alla vigente normativa. Per tubazioni con diametro fino a Ø2"1/2". Fornitura e posa in opera di radiatore in acciaio di altezza pari a 88 cm preverniciati comprese mensole, tappi valvolina di sfogo aria, valvola micrometrica termostattizzabile cromata, testa termostatica, detentore verniciatura di finitura ed accessori per una potenza termica pari a 24 kW. Fornitura e posa in opera di giunto antivibrante con attacchi flangiati completa di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø4". Fornitura e posa in opera di giunto antivibrante con attacchi flangiati completa di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø3". Fornitura e posa in opera di giunto antivibrante con attacchi flangiati completa di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø2 1/2". Fornitura e posa in opera di giunto antivibrante con attacchi flangiati completa di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø3/4". Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione circuito radiatori completo di valvola a tre vie modulante motorizzata, regolatore elettronico, sonde di temperatura ad immersione ed esterna. Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione circuito di riscaldamento acqua piscina completo di n 2 valvole a tre vie modulanti motorizzate, regolatore elettronico, sonde di temperatura ad immersione. Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione circuito di riscaldamento acqua calda sanitaria completo di n 2 valvole a tre vie modulanti motorizzate, regolatore elettronico, sonde di temperatura ad immersione.	
L.b	Fornitura e posa in opera di gruppo trattamento aria di tipo precostituito con involucro portante in lamiera zincata rinforzata internamente afonizzata, per installazione interna, pannellatura da 50 mm, , pannello interno in lamiera zincata 6/10 mm (Z140), pannello esterno in lamiera preverniciata bianco-grigia 6/10mm, profili in alluminio estruso, lega anticorodal 63, UNI 9006/1,62x50mm, isolamento in poliuretano 45 kg/m3 min. Esecuzione orizzontale a due piani composto da: serranda di ripresa aria ambiente motorizzabile, silenziatore, ventilatore di ripresa centrifugo plug fan, recuperatore di calore con serranda di free cooling, serranda di presa aria esterna motorizzabile, prefiltri rigidi G4, filtri a tasche rigide F9, batteria di riscaldamento, separatore di gocce, ventilatore di mandata aria centrifugo plug fan, silenziatore, piedini di appoggio, oblò, luci e microswich porte ventilatore. Uffici, hall e spogliatoi: Portata in mandata: 10500 mc/h; Prevalenza in mandata: 300 Pa; Portata in ripresa: 10500 mc/h; Prevalenza in ripresa: 300 Pa;	

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali
	Fornitura e posa in opera di convertitore di frequenza per azionamento a velocità variabile di motori elettrici con alimentazione 380...500 V AC, filtro EMC classe B, regolatore PID e pannello operatore integrati, IP20. Potenza: 3,0kW. Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione per unità di trattamento aria completo di servocomando elettromeccanico rotativo per serranda con ritorno a molla, servocamando elettromeccanico rotativo per serranda di bypass, pressostati differenziali, termostato antigelo, sonde da canale combinate , controlllore a microprocessore, valvola a stelo a tre vie con corpo in bronzo, Kit bocchettoni in acciaio, servocomando elettromeccanico per valvole ed accessori. Silenziatore rettangolare a setti fonoassorbenti. Involucro in lamiera di acciaio zincato Z 200, completi di flange per il collegamento a canale. Setto fonoassorbente in pannello di lana minerale rivestita da un velo vetro nero di protezione contro l'erosione. Dimensione idonea ad ottenere l'abbattimento di 30 dBa in relazione allo spettro di emissione dei ventilatori da installare sui canali di mandata e ripresa aria della GTA. Fornitura e posa in opera di convertitore di frequenza per azionamento a velocità variabile di motori elettrici con alimentazione 380...500 V AC, filtro EMC classe B, regolatore PID e pannello operatore integrati, IP20. Potenza: 4,0kW. Fornitura e posa in opera di canali in lamiera di acciaio zincato. Compresa quota parte per pezzi speciali, curve, tee, giunzioni, braghe, staffaggi, sportelli d'ispezione ed ogni accessorio necessario. Fornitura e posa in opera di coibentazione esterna dei canali mediante lana minerale e carta kraft, in classe 1 di reazione al fuoco. Fornitura e posa in opera di bocchetta di mandata aria rettangolare a doppio filare di alette completa di plenum di raccordo e serranda di regolazione. Colore da concordare con la D.L. Fornitura e posa in opera di bocchetta di ripresa aria rettangolare a singolo filare di alette completa di plenum di raccordo e serranda di regolazione. Finitura idonea per ambienti aggressivi con la presenza di cloro di colore da concordare con la D.L. Fornitura e posa in opera di bocchetta di ripresa aria circolare in polipropilene con disco tarabile. dim. Ø150 mm. Fornitura e posa in opera di n. 5 serrande di taratura installate sui circuiti di distribuzione aria idonee a consentire il bilanciamento degli impianti. Fornitura e posa di in opera di griglia di presa aria esterna rettangolare con alette parapioggia completa di griglia antinsetto. Fornitura e posa di in opera di griglia di espulsione rettangolare con alette parapioggia completa di griglia antinsetto. Fornitura e posa di in opera di griglia di espulsione rettangolare con alette parapioggia completa di griglia antinsetto per espulsione bagni e locali tecnici. Fornitura e posa di in opera di griglie di transito aria a labirinto complete di controtelaio di fissaggio. Fornitura e posa di in opera di serranda di sovrappressione da installare nei locali tecnologici: produzione acqua calda sanitaria, trattamento piscina e prodotti chimici piscina. Fornitura e posa in opera di estrattore cassonato silenzioso a doppia pannellatura isolata acusticamente con lana minerale 50 kg/m³, struttura portante in profilati di alluminio, motore centrifugo IP44 ad accoppiamento diretto, variatore di velocità remoto, morsettiera di collegamento, organi di staffaggio, accessori. Portata: 200 m³/h; Prevalenza:100 Pa. Fornitura e posa in opera di estrattore cassonato silenzioso a doppia pannellatura isolata acusticamente con lana minerale 50 kg/m³, struttura portante in profilati di alluminio, motore centrifugo IP44 ad accoppiamento diretto, variatore di velocità remoto, morsettiera di collegamento, organi di staffaggio, accessori. Portata: 200 m³/h; Prevalenza:200 Pa.	
L.c	Fornitura e posa in opera di contatore a mulinello Woltmann assiale (l'asse del mulinello coincide quindi con l'asse della tubazione), flangiato, in esecuzione estraibile, predisposto per una successiva attivazione di un emettitore di impulsi, per acqua fredda 40°C. quadrante è del tipo asciutto con trasmissione magnetica del movimento e lettura su rulli numerati. Emettitore di impulsi tipo "reed-switch" per contatori a mulinello Woltmann. Diametro : DN 65 Portata nominale : 40 m3/h Pressione nominale : bar 10-16 Fornitura e posa in opera di pompa dosatrice a microprocessore con regolazioni programmabili, incluso un kit di aspirazione e mandata per una corretta installazione composto da: filtro per aspirazione, 2 metri di tubo morbido per aspirazione, 2 metri di tubo semirigido per mandata e valvola di iniezione. Completa di staffa di sostegno. Portata e contropressione nominali : 8 l/h - 3 bar Max. frequenza di impulsi : 160/minuto Tensione di alimentazione : 100-240 V/50-60 Hz Potenza media assorbita : 18 Watt Fornitura e posa in opera di quadro moltiplicatore di segnale per duplicare l'impulso proveniente da un contatore e poter comandare contemporaneamente fino a quattro pompe dosatrici. Fornitura e posa in opera di filtro autopulente semiautomatico Ø2"1/2. Fornitura e posa in opera di contenitore in polietilene da 150 litri per soluzioni chimiche. Fornitura e posa in opera di prodotto chimico protettivo KORROMIND. Anticorrosivo liquido di purezza alimentare per la protezione preventiva di reti acquedottistiche, industriali e impianti d'acqua calda e fredda sanitaria di qualunque tipo, in acciaio zincato, rame, ottone e materiali sintetici, in cui circola acqua aggressiva; composto da una miscela sinergica, a purezza alimentare garantita, di anticorrosivi a base di silicati naturali e correttori del pH. Fornito in taniche da 25 kg. Fornitura e posa in opera di contenitore in polietilene da 150 litri per soluzioni chimiche. Con serbatoio di sicurezza. Fornitura e posa in opera di prodotto chimico disinfettante, sodio ipoclorito. Anticorrosivo liquido di purezza alimentare per la protezione preventiva di reti acquedottistiche, industriali e impianti d'acqua calda e fredda sanitaria di qualunque tipo, in acciaio zincato, rame, ottone e materiali sintetici, in cui circola acqua aggressiva; composto da una miscela sinergica, a purezza alimentare garantita, di anticorrosivi a base di silicati naturali e correttori del pH. Fornito in taniche da 25 kg. Fornitura e posa in opera impianto a pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria completo di n. 21 collettori solari piani ad elevato rendimento, a sviluppo verticale con piastra assorbente in rame e rivestimento in Sol-Titan. Telaio in alluminio continuo piegato, isolamento termico laterale in espanso in resina melamminica, isolamento termico posteriore in fibra minerale, copertura in vetro speciale ad elevata trasparenza resistente agli urti, raccordi integrati per montaggio modulare per batterie di collettori, tubazioni flessibili in acciaio inossidabile per il raccordo dei collettori, Kit di allacciamento collettori, guaine ad immersione, gruppo pompa, centralina di regolazione elettronica di controllo, comando e dialogo con caldaie, valvola di sicurezza, vaso di espansione, tubazioni di collegamento in rame, coibentazione, finitura in lamierino di alluminio, fluido termovettore aerotermo per dispersione calore, termosonde, n. 2 bollitori bivalenti da 2000 l con doppi serpentini in acciaio al carbonio, protezione interna per resistenza alle temperature elevate, coibentazione esterna, termosonde per il comando e controllo apporto di calore dai collettori solari e dalle caldaie,e tutto quanto necessario per dare l'opera finita e funzionante. Sup. assorbimento sing collettore 2,32 m2. Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato complete di curve, tee, pezzi speciali, staffaggi, verniciatura aggrappante e di finitura, coibentazione, accessori, con finitura in guscio di pvc rigido tipo isogenopack per tubazioni correnti in centrale, in rispondenza alla vigente normativa. Per installazione in centrale di produzione acqua calda sanitaria. Fornitura e posa in opera di isolamento tubazioni in acciaio con lana minerale o con guaina in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, classe 1 di reazione al fuoco, (conducibilità 0.040 W/m°C), con elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo (µ>7000), compreso collante e ripristino giunzioni con nastro adesivo a corredo, con finitura in guscio di pvc rigido tipo isogenopack per tubazioni correnti in centrale, in rispondenza alla vigente normativa. Per tubazioni con diametro fino a Ø2"1/2". Fornitura e posa in opera degli accessori di servizio alla linea di disconnessione rete impianti - rete acqua potabile completa di: n.6 valvole di intercettazione a sfera Ø1"1/4, n.1 disconnettore di zona Ø1", accessori. Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione per acqua potabile con attacchi filettati completa guarnizioni ed accessori Ø1"1/4. Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione per acqua potabile con attacchi filettati completa guarnizioni ed accessori Ø3/4". Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione per acqua potabile con attacchi flangiati completa di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø2"1/2. Fornitura e posa in opera di ritegno a clapet con attacchi flangiati completa di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø2"1/2.	

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali
	Fornitura e posa in opera di valvola di di ritegno a clapet per acqua surriscaldata o vapore con attacchi filettati, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø3/4". Fornitura e posa in opera di valvola di di ritegno a clapet per acqua surriscaldata o vapore con attacchi filettati, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø1"1/4. Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione dconmiscelatore elettronico con disinfezione termica programmabile e verifica di disinfezione con attacchi filettati a bocchettone completo di valvola a tre vie, servicomando, regolatore e termosonde ad immersione. Fornitura e posa in opera di riduttore di pressione corpo in ghisa attacchi flangiati.	
L.d	<p>Fornitura e posa in opera di lavabo e miscelatore compresa la realizzazione di punto allacciamento acqua potabile fredda, acqua calda sanitaria e scarico completo di tubazione di distribuzione in metalplastico e di coibentazione, raccorderia a pinzare, presa a muro in ottone cromato, rubinetto di presa con filtro, tubazione flessibile di collegamento, tubazione di scarico in pead, braghe, sifone e tutti gli accessori necessari per dare l'opera completa e funzionante. Compresa la tubazione con valvole di intervettazione di collegamento al collettore di distribuzione e alla tubazione di scarico.</p> <p>Fornitura e posa in opera di lavabo reclinabile per disabili e miscelatore a leva lunga compresa la realizzazione di punto allacciamento acqua potabile fredda, acqua calda sanitaria e scarico completo di tubazione di distribuzione in metalplastico e di coibentazione, raccorderia a pinzare, presa a muro in ottone cromato, rubinetto di presa con filtro, tubazione flessibile di collegamento, tubazione di scarico in pead, braghe, sifone e tutti gli accessori necessari per dare l'opera completa e funzionante. Compresa la tubazione con valvole di intercettazione di collegamento al collettore di distribuzione e alla tubazione di scarico.</p> <p>Fornitura e posa in opera di vaso a sedere sospeso, asse di seduta con coperchio, vaschetta di cacciata compresa la realizzazione di punto allacciamento acqua potabile fredda e scarico completo di tubazione di distribuzione in metalplastico e di coibentazione, raccorderia a pinzare, presa a muro in ottone cromato, rubinetto di intercettazione sulcollegamento alla vaschetta di cacciata, tubazione di scarico in pead, braghe e tutti gli accessori necessari per dare l'opera finita e funzionante. Compresa la tubazione di collegamento al collettore di distribuzione e di scarico.</p> <p>Fornitura e posa in opera di vaso a sedere per disabili, asse di seduta con coperchio, doccetta, vaschetta di cacciata con comando idropneumatico, compresa la realizzazione di punto allacciamento acqua potabile fredda e scarico completo di tubazione di distribuzione in metalplastico e di coibentazione, raccorderia a pinzare, presa a muro in ottone cromato, rubinetto di intercettazione sulcollegamento alla vaschetta di cacciata, tubazione di scarico in pead, braghe e tutti gli accessori necessari per dare l'opera finita e funzionante. Compresa la tubazione di collegamento al collettore di distribuzione e di scarico.</p> <p>Fornitura e posa in opera di accessori per doccia comprensivo della realizzazione di punto allacciamento acqua potabile fredda, acqua calda sanitaria e scarico completo di miscelatore, tubazione di distribuzione in metalplastico e di coibentazione, raccorderia a pinzare, presa a muro in ottone cromato, soffione con sistema anticalcare, tubazione di scarico in pead, sifone, braghe e tutti gli accessori necessari per dare l'opera finita e funzionante. Compresa la tubazione di collegamento al collettore di distribuzione e di scarico.</p> <p>Fornitura e posa in opera di rubinetto con tasto di risparmio per doccia spogliatoi maschili e femminili, compresa la realizzazione di punto allacciamento acqua potabile fredda, acqua calda sanitaria e scarico completo di tubazione di distribuzione in metalplastico e di coibentazione, raccorderia a pinzare, presa a muro in ottone cromato, soffione con sistema anticalcare, e collegamento alla piletta di scarico tubazione di scarico in pead, sifone, braghe e tutti gli accessori necessari per dare l'opera finita e funzionante.</p> <p>Fornitura e posa in opera di lancia di lavaggio compresa la realizzazione dei punti allacciamento di adduzione acqua potabile fredda e la tubazione di distribuzione in metalplastico completa di coibentazione, raccorderia a pinzare, presa a muro in ottone cromato, rubinetto di presa, e tutti gli accessori necessari per dare l'opera finita e funzionante. Compresa la tubazione di collegamento al collettore di distribuzione. Fornitura e posa in opera di collettore di distribuzione acqua calda e fredda ai lavabo, completo di valvole di intercettazione, cassetta di contenimento e portine di chiusura con finitura da concordare con la D.L. architettonica. Compresa la quota parte di tubazione necessaria per il collegamento di adduzione e ricircolo alla centrale di produzione acqua sanitaria.</p> <p>Fornitura e posa in opera d miscelatore termostatico e di collettore di distribuzione acqua miscelata a 40°C alle docce. Compresa la quota perte di collegamento al collettore di tutte le docce servite e la quota parte di tubazione necessaria per il collegamento di adduzione e ricircolo alla centrale di produzione acqua sanitaria. Fornitura e posa in opera di pozzetti di raccolta acqua con caditoia in ghisa o coperchi prefabbricati per le centrali tecnologiche compresa la realizzazione dei punti allacciamento di scarico acque nere e bianche completo di tubazione di scarico tipo geberit pe, curve, braghe, giunti a saldare, presa di scarico a pavimento e tutti gli accessori necessari per dare l'opera finita e funzionante. Compresa quota parte di tubazione di collegamento al collettore fognario esterno, anelli di prolunga realizzati con elementi prefabbricati in cemento vibrato posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il rinfiacco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo.</p>	
	Realizzazione di allacciamento acqua derivato dalla tubazione di mandata acqua vasca natatoria per l'alimentazione di carico vasca lavapiedi. Compresa quota parte di tubazione in in pvc di adduzione e di scarico, valvole di intercettazione, accessori e tutto quanto necessario per dare l'opera finita e funzionante. Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato distribuzione principale fino ai collettori complete di curve, tee, pezzi speciali, staffaggi, verniciatura aggrappante e di finitura, coibentazione, accessori, con finitura in guscio di pvc rigido tipo isogenopack per tubazioni correnti in centrale, in rispondenza alla vigente normativa. Fornitura e posa in opera di isolamento tubazioni in acciaio con lana minerale o con guaina in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, classe 1 di reazione al fuoco, (conducibilità 0.040 W/m °C), con elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo (µ>7000), compreso collante e ripristino giunzioni con nastro adesivo a corredo, in rispondenza alla vigente normativa. Per tubazioni con diametro fino a Ø2"1/2.	
	Fornitura e posa in opera di miscelatore termostatico regolabile con attacco per il ricircolo corpo in ottone. Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione per acqua potabile con attacchi filettati completa guarnizioni ed accessori Ø3/4". Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione per acqua potabile con attacchi filettati completa guarnizioni ed accessori Ø1"1/4. Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione per acqua potabile con attacchi flangiati completa di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø2". Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione per acqua potabile con attacchi flangiati completa di controflangie, guarnizioni, bulloni di fissaggio ed accessori Ø2"1/2. Fornitura e posa in opera di tubazione in PEAD PN16 per realizzazione di rete interrata di alimentazione acqua potabile completa di raccordi, pezzi speciali, curve, saldature ed accessori.	
	Fornitura e posa in opera di tubazioni di scarico acque nere in polietilene nero tipo Geberit-pe complete di curve, braghe, pezzi speciali, ispezioni, giunti di dilatazione, staffaggi, accessori. Fornitura e posa in opera di tubazioni di scarico acque bianche in PVC rigido, per colonne di scarico verticali o simili, complete di curve, braghe, pezzi speciali, ispezioni, giunti di dilatazione, staffaggi, accessori. Realizzazione di allacciamento acqua potabile al collettore municipale comprensivo di tutte le apparecchiature richieste dall'ente erogatore.	

Elenco prezzi unitari opere a corpo			
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per		Importi totali
L.e	<p>Fornitura e posa in opera di pressostato. Fornitura e posa in opera di tubi in ferro mannesmann zincati, compreso le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie e ripristini e la verniciatura con colore RAL 3000 per i tratti di derivazione agli idranti e naspi. Impianto idranti e naspi. Diam.: fino Ø2"1/2. Fornitura e posa in opera di cassetta con nastro rotante completa di sportello in lamiera con verniciatura epossidica rossa, rullo girevole verniciato rosso, tubo semirigido "UNI 25" in nylon gommato e armato con spirale, valvola di intercettazione in entrata in ottone, lancia regolabile a tre effetti (chiuso, getto pieno, getto nebulizzato) in lega leggera con ugello e cono di scarico in plastica resistente agli urti, completa di velo protettivo regolabile. Con tubo semirigido da 20m. Fornitura e posa in opera di estintore omologato pressurizzato, a polvere polivalente A-B-C da 6 kg con capacità estinguente per fuoco 13 A-89- B "completo di valvola a pulsante e manometro, stabilmente fissato a muro, relativa omologazione punzonata sull'involucro. Fornitura e posa in opera di cartello indicatore (formato 23x31).</p> <p>Fornitura e posa in opera di saracinesche con flange, corpo in ghisa, senza premistoppa, tipo "sigma" UNI PN 16. Diam.: DN 65. Fornitura e posa in opera di rubinetto a sfera in ottone per pressioni sino a kg/cm2 16 alla temperatura massima di 200 °C, filettato. Diam.: 1/2". Fornitura e posa in opera di di collari per compartimentazioni antincendio di passaggi tubazioni certificati a norma di legge.</p>		
L.f	<p>Redazione degli elaborati costruttivi di cantiere, dei disegni as-built, redazione del piano di manutenzione impianti e delle apparecchiature installate con tutte le schede tecniche dedicate, redazione dei manuali di funzionamento e gestione impianto, pratica INAIL (ex-ISPEL), corsi di formazione al personale addetto alla gestione e funzionamento dell'impianto e per la gestione della supervisione, assistenza al collaudo, fornitura di tutte le strumentazioni necessarie per effettuare i collaudi provvisori e definitivi, la compilazione di tutti i libretti sia di centrale che di impianto, certificazioni di legge degli impianti.</p>		
<div><div>Interventi di riferimento elenco opere compiute a corpo</div><div><div>L.a. Impianto di climatizzazione</div><div>L.b. Impianto aerulico</div><div>L.c. Centrale tecnica, ACS, e pannelli solari</div><div>L.d. Impianto igienico sanitario, sanitari ed allacciamenti</div><div>L.e. Impianto antincendio</div><div>L.f. Oneri generali impianti termofluidici</div></div></div>			
Importo totale a corpo - Impianti termofluidici			14,76% € 350 732,10

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali
M	Impianto elettrico	
	Interventi per impianto elettrico, secondo le indicazioni del progetto esecutivo, in particolare le tavole: <i>IE01 – Schemi a blocchi</i> <i>IE02 – Pianta piano seminterrato – Percorsi orizzontali e verticali, sottoservizi esterni</i> <i>IE03 – Pianta piano terra – Percorsi orizzontali e verticali, sottoservizi esterni</i> <i>IE04 – Pianta piano seminterrato - Distribuzione forza motrice, illuminazione e impianti speciali</i> <i>IE05 – Pianta piano terra - Distribuzione forza motrice, illuminazione e impianti speciali</i> <i>E06 – Schemi elettrici unifilari</i> <i>IE07 – Particolari costruttivi</i>	
M.a	Il prezzo delle opere individuate comprende: Fornitura in opera di quadri elettrici (montati e cablati) - Quadro Elettrico Generale QGEN - Quadro Pulpito - Quadro elettrico locali tecnici QLT - Quadro elettrico centrale termica QCT - Quadro di comando QUTA, comprensivo di tutti i dispositivi di protezione e comando - Fornitura e posa in opera di impianto di distribuzione di bordo macchina della UTA, comprensivo di tutti i dispositivi, delle tubazioni e degli accessori - Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro. Compresa l'attivazione dell'impianto Per montaggio esterno, grado di protezione IP 65	
M.b	Fornitura in opera di impianto di terra completi di: - Treccia in rame 35 mmq - Bandella di terra - Picchetto a croce lunghezza 1,5 m - Collegamento equipotenziale masse e masse estranee	
M.c	Fornitura in opera di cavidotti completi di: - Cavidotto a doppia parete diametro 160 mm - Cavidotto a doppia parete diametro 110 mm	
M.d	Fornitura in opera di canali, tubazioni e cassette di derivazione completi di: - Canale in acciaio 100x75, lunghezza 1m - Canale in acciaio 200x75, lunghezza 1m - Canale in acciaio 300x75, lunghezza 1m - Canale in acciaio 500x100, lunghezza 1m - Sacchetti di riempimento per parete REI 120 - Tubazione in PVC flessibile diam 20 mm - Tubo rigido PVC diam 20 mm - Tubo rigido PVC diam 25 mm - Tubo rigido PVC diam 32 mm - Tubo rigido PVC diam 40 mm - Scatola di derivazione 150x110x70 mm - Scatola di derivazione 190x140x70 mm - Scatola di derivazione 240x190x90 mm - Scatola di derivazione 300x220x120 mm	
M.e	Fornitura e posa in opera di pozzetti elettrici con coperchi prefabbricati, compresa la realizzazione dei punti allacciamento e tutti gli accessori necessari per dare l'opera finita e funzionante. Compresi anelli di prolunga realizzati con elementi prefabbricati in cemento vibrato posto in opera inclusi il rinfianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo.	
M.f	Fornitura in opera di dorsali di alimentazione completi di: dorsale di alimentazione QGEN - FG7OM1 4x50 Linea QLT (FG7M1 3x(1x35)+2x25) - FG7OM1 4x35 - Linea QCT (FG7OM1 5G10) - Linea QUTA (FG7OM1 5G4) - Linea QTA (FG7OM1 5G10) - Linea quadro copertura (FG7OM1 5G4) - FG7OM1 3G1,5 - FG7OM1 10x1,5 - FG7OM1 3G2,5 - FG7OM1 3G4 - FG7OM1 5G2,5 - FG7OM1 5G4 - FG7OM1 5G6 - FG7OM1 5G16 - FTG10OM1 2x1,5	
M.g	Fornitura in opera di punti comando, punti presa e allacciamenti completi di: - Punto luce interrotto IP 5X a vista - Punto luce aggiuntivo (in parallelo) - Punto presa 10/16 A con magnetotermico (phon + asciugamani) - Punto presa Unel P30 (schuko) - Presa IEC 2P+T 16 A 230 V - Presa IEC 3P+T 16 A 400 V Allacciamento piccoli utilizzatori - allacciamento tornelli - allacciamento ventola di aerazione - allacciamento quadro di comando stazione di sollevamento - allacciamento quadro di comando ascensore - allacciamento quadro UTA - allacciamento quadro copertura pressostatica - allacciamento quadro trattamento acqua allacciamento utilizzatori impianto trattamento acqua - FG7OM1 3G2,5 - allacciamento pompa - allacciamento pompa dosatrice - allacciamento centralina analisi - allacciamento sonde livelli - allacciamento elettrovalvola allacciamento utilizzatori centrale termica - allacciamento pompe - allacciamento valvole - allacciamento sonde - allacciamento caldaia - allacciamento centralina solare - allacciamento aerotermo	

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali
	Fornitura in opera di apparecchi illuminanti completi di: - Plafoniera 2x18 W - Plafoniera 1x36 W - Plafoniera 2x36 W - Plafoniera 1x58 W - Plafoniera 2x58 W - Tubo fluorescente 18 W - Tubo fluorescente 36 W - Tubo fluorescente 58 W - Panel led uffici - Apparecchi illuminanti hall - Blindosbarra luci (barre di 3 m) - Alimentatore per blindosbarra Illuminazione di emergenza - Plafoniera Led 5,6 VA - Plafoniera Led a bandiera con pittogramma 8,5 VA Illuminazione per esterno - Proiettore a LED per esterno a parete - Proiettore ioduri metallici 400W - Lampada ioduri metallici 400W - Palo in acciaio rastremato h=8 m fuori terra - Staffa da palo per n° 2 proiettori	
M.h	Fornitura in opera di impianti speciali completi di: Impianto allarme WC - Impianto di chiamata con pulsante a tirante - Segnalazione addizionale (reception) Impianto cablaggio strutturato - Armadio rack 600x600x1000 - Zoccolo per armadio rack - Coppia di montanti verticali - Mensola di supporto fissa - Pannello passa cavo - Patch Pannell 24 connettori - Pannello prese 230 V - Fornitura in opera di scaricatori di sovratensione per l'arrivo delle linee telefoniche interne, da posarsi nell'armadio rack - Presa rj 45 - Cavo UTP 4 coppie non schermato cat. 5 Impianto citofonico - Apparecchio citofonico esterno - Apparecchio citofonico interno - Alimentatore - Circuiteria impianto citofonico Impianto antincendio - Centrale antincendio - Scheda di espansione - Scheda per canale di controllo - Rivelatore ottico di fumo/multicriterio - Pulsante allarme incendio - Modulo indirizzato di interfaccia - Segnalazione ottica/acustica allarme incendio - Sirena di segnalazione - Programmazione centrale (per ogni sensore) - Start up centrale (per ogni sensore) - Cavo loop 2x1,0 - Cavo 2x1,5 (alim. Targhe)	
M.i	Oneri per verifiche, economie e costi di eventuali intercettazioni e rettifiche (su ordine della D.L.); oneri di sicurezza; oneri per opere murarie e assistenze varie, sgombero dei detriti con trasporto alle discariche e ogni altro onere compreso. Inclusa manodopera di operai comuni e specializzati	

Interventi di riferimento elenco opere compiute a corpo	
M.a.	Quadri elettrici di distribuzione
M.b.	Impianto di terra
M.c.	Cavidotti
M.d.	Canali, tubazioni e cassette di derivazione
M.e.	Dorsali di alimentazione
M.f.	Punti comando, punti presa e allacciamenti
M.g.	Apparecchi illuminanti
M.h.	Impianti speciali
M.i.	Assistenze, materiali e manodopera

Importo totale a corpo - Impianto elettrico	3,58%	€	85 150,00
---	-------	---	-----------

N	Opere di sistemazione esterna
---	-------------------------------

Interventi per sistemazioni esterne, secondo le indicazioni del progetto esecutivo, in particolare le tavole:
A 01 – Planimetria generale di progetto

N.a Il prezzo delle opere individuate comprende:
Fornitura e posa di recinzione a pannelli con rete a maglia sciolta 50x50mm, plastificata filo 2,9mm h. 250cm. Colore a scelta della DL.. Si intendono incluse la fornitura e la posa di: - Palo plastificato a T adeguato all'altezza (30x30x3,8 mm oppure 40x40x5mm); - Saetta plastificata a L adeguata all'altezza (25x25x3mm oppure 30x30x3 mm); - Piastre in ferro forate a due fori - dimensione mm.60x120x6 - (da saldare in corso d'opera e tassellare alla piastra esistente); - Tasselli ad espansione d.8x75 mm - zincati; - Filo di tensione plastificato diam. 3,2 mm; - Filo di legatura plastificato diam. 2,2 mm; - Tendifilo plastificato; - Compresa la fornitura di eventuali cancelli pedonale e carraio - struttura scatolato 40x40/35x35 mm - specchiatura in rete elettrosaldata 50x50x4 mm - serratura normale a due mandate - cerniere registrabili - piantoni scatolato 60x60 mm oppure 100x100 mm - il tutto verniciato con colore a scelta della DL. - manodopera ed assistenza muraria; - eventuale altro materiale o assistenza per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori;

Fornitura e posa di cancello carraio completa di piantoni di sostegno, secondo le indicazioni della DL, specchiature con pannelli in grigliato tipo orsogril con zoccolatura cieca per l'eventuale fissaggio del sistema di automatizzazione del cancello. Completo di ogni accessorio, maniglie e serrature per rendere l'opera completa e funzionante in ogni sua parte.
Rilevato eseguito con terreno vegetale fornito a piè d'opera, compresa la preparazione della sede dei rilevati, lo spandimento del materiale sul luogo d'impiego, nonchè la sistemazione del piano definitivo delle scarpate e dei cigli, il tutto eseguito a mano. Rilevato eseguito con terreno vegetale
Taglio di superfici piane eseguito con l'ausilio di idonea attrezzatura, in conglomerato bituminoso e/o cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti su superfici in conglomerato bituminoso profondità di taglio da 151 mm a 200 mm
Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso
Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)

Elenco prezzi unitari opere a corpo		
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per	Importi totali
	<p>Tubazione in polietilene PE 80 per linee di impianti, fornita e posta in opera, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 8 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua, conforme alle norme vigenti in materia. La tubazione dovrà essere contrassegnata dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Diametro esterno 140 mm, spessore 8,3 mm</p> <p>Tubazione in polietilene PE 80 per linee di impianti, fornita e posta in opera, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 8 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua, conforme alle norme vigenti in materia. La tubazione dovrà essere contrassegnata dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Diametro esterno 200 mm, spessore 11,9 mm</p> <p>Tubazione in PVC-U rigido non plastificato a parete strutturata per fognature e scarichi interrati civili e industriali non in pressione con profilo alveolare internamente ed esternamente con superfici lisce, con giunto a bicchiere, guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Compresi i pezzi speciali, la posa in opera con relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfienco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DE 315 mm</p> <p>Rinfienco con terreno incoerente, privo di particelle grosse, di tubazioni, pozzi o pozzetti, costipato con attrezzi leggeri e per strati non superiori a 30 cm. Rinfienco di tubazioni e pozzetti eseguito a mano</p> <p>Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. 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. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25</p> <p>Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi</p> <p>Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari</p> <p>Compattazione del piano di posa</p> <p>Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche compresi l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa, nella misura di 1 kg per metro quadrato, saturata da uno strato di sabbia, la fornitura dei materiali (anche del legante), le prove di laboratorio ed in sito, la lavorazione e il costipamento dello strato con idonee macchine, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto cementato</p> <p>Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd'A, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSd'A, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte</p> <p>Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder)</p> <p>Formazione del tappeto erboso con preparazione meccanica del terreno (pulizia dell'area, aratura/vangatura, erpicatura), con concimazione di fondo, semina manuale o meccanica, compreso fornitura di 100 g di concime composto ternario al m² e di 30 g di seme al m², semina, rullatura, escluso eventuale ammendante organico ed irrigazione Superfici da 200 a 1.000 mq</p> <p>Vasca in calcestruzzo prefabbricato completa di bacini e diaframmi traforata per innesto tubazioni di ingresso ed uscita posta in opera compreso collegamento alle tubazioni, sottofondo di appoggio alto 20 cm con sassi e massetto di gretoni di pozzolana. Posta in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfienco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo con capacità di circa 40000 litri</p> <p>Elettropompa sommergibile espulsione di acque di scarico, acque nere, di fogna e liquami da fosse settiche; drenaggio di acque piovane, pompaggio di liquidi contenenti: corpi solidi, filamentosi (con girante arretrata) e fanghi attivi mantenendone i processi biologici (a 4 poli).</p> <p>Portata da 250 a 2750 l/min, Prevalenza da 4 a 25,4 m, Potenza da 5,5 a 11 HP - da 4 a 8 KW, Passaggio solidi fino a 74 mm. Compresa la fornitura e posa in opera degli impianti elettrici di bordo macchina e relativi quadri di comando stazione di sollevamento acque nere.</p> <p>Valvola a farfalla esecuzione in ghisa, con riduttore manuale a volantino con indicatore micrometrico, PN10, fornita e posta in opera con accessori. Nel costo restano esclusi gli oneri per le controflange della tubazione. Sono compresi le fasi di trasporto, scarico a piè d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte DN200</p> <p>Valvola di ritegno tipo Venturi in esecuzione in ghisa, PN16, per impianti acqua calda o fredda, fornita e posta in opera con controflange e accessori. Compresi le fasi di trasporto, scarico a piè d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte DN200</p> <p>Pozzetto a sezione circolare di tipo pesante per traffico carrabile realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfienco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Diametro interno 100 cm, altezza interna 90 cm</p> <p>Lastra circolare per copertura pozzetti di tipo pesante di spessore non inferiore a 20 cm in opera compresi ogni onere e magistero Diametro nominale 100 cm</p> <p>Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfienco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo 100x100x100 cm</p>	

Elenco prezzi unitari opere a corpo				
N°	categoria di lavorazioni con importo lavori a base d'asta per			Importi totali
	Coperchio per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato posto in opera compreso ogni onere e magistero Dimensioni 100x100 cm Interventi parziali di sistemazione aree esterne - interventi di movimentazione del terreno con scavi e riempimenti a raggiungimento delle quote di progetto per l'accessibilità ai vari ambiti dell'impianto; - realizzazione di nuovi ingressi dalla viabilità preesistente compresi tagli, demolizioni e ripristini alle recinzioni perimetrali; - realizzazione nuove recinzioni perimetrali con interventi di adeguamento recinzioni esistenti.			
	Interventi di riferimento elenco opere compiute a corpo			
N.a.	Opere esterne			
Importo totale a corpo - Opere di sistemazione esterna		4,03%	€	95 674,92
O	Oneri generali			
O.a	Il prezzo delle opere individuate comprende: Oneri generali di allestimento cantiere con allacciamenti infrastrutturali, di pulizia generale (anche giornaliera), di assistenza alle opere impiantistiche, comprensivi di ripristini edili puntuali, carotature e forometrie, fornitura in opera di collari e flangiate e comunque di tutti i materiali necessari per garantire l'opera a regola d'arte. Compresa la manodopera comune e specializzata.			
	O.a. Assistenze, materiali e manodopera			
Importo totale a corpo - Oneri generali		0,31%	€	7 250,11
importo totale dei lavori a corpo		100,0%	€	2 375 491,84