



COMUNE DI NAPOLI

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SCUOLA COMUNALE
DELL'INFANZIA 25° CIRCOLO IN VIA RONCHI DEI LEGIONARI N. 7 FINALIZZATI ALLA
REALIZZAZIONE DI UN ASILO NIDO**

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
RELAZIONE TECNICA**

STATO DEI LUOGHI

La scuola dell'infanzia Cappuccetto Rosso, ubicata a Via R. dei Legionari, 7, Napoli, 10 Municipalità, è un plesso di notevole interesse. L'edificio è nato propriamente come complesso scolastico e i suoi spazi interni ed esterni, per quanto ben divisi ed articolati, necessitano di un aggiornamento per poter rispondere meglio alle nuove esigenze derivanti dalle attività che possano essere svolte dai bambini che vanno dai 0 ai 36 mesi.

Da un'analisi preliminare si evidenziano alcuni punti critici:

- La scuola è caratterizzata da un ambiente coperto di circa 300 mq e una superficie esterna di più di 1500 mq di cui oggi ne vengono utilizzati solo 200 mq per portare i bambini fuori a svolgere attività all'aperto. Dei restanti 1500 mq si ritiene che possano essere utilizzati altri 350 mq per attività all'aperto per i bambini e la restante parte come spazi di servizio.
- Lo spazio esterno sebbene è ben delimitato e schermato dall'ambiente urbano circostante - tramite un muro di recinzione coronato da un'inferriata - non è dotato di barriere fisiche tra lo spazio fruibile dai bambini e lo spazio fruibile eventualmente da vetture o da persone che possono accedere dal cancello principale.



1. Lo spazio esterno è caratterizzato da diversi tipi di finitura orizzontale: lo spazio davanti l'ingresso principale è pavimentato, lo spazio che gira intorno alla scuola per gli altri tre lati è

asfaltato e un'aiuola alberata gira per tutto il perimetro della recinzione, infine lo spazio gioco è appoggiato su tappeti anti urto e parto finto, che sembrano ormai usurati dal tempo, dall'uso e dall'esposizione agli agenti atmosferici.

2. Lo spazio interno è articolato in tre blocchi principali: un primo blocco amministrativo, con ingresso, ufficio del dirigente e servizi privati; un secondo blocco strettamente dedicato alle attività didattiche, che inizia con uno spazio non ben definito, confinante con l'ingresso, da cui si accede ai bagni dei bambini e a un largo corridoio di 250 cm sul quale affacciano 4 aule (due a destra e due a sinistra); un terzo blocco ibrido, alla fine del corridoio, dove la struttura prosegue con un secondo corridoio trasversale sul quale insistono una zona di servizio per gli operatori che lavorano nel plesso, uno spazio cucina per lo smistamento dei pasti, 2 aule e in fondo al corridoio un refettorio. Tutti gli spazi, non vengono utilizzati nella maniera più appropriata, a causa di una disorganizzazione funzionale; ad esempio una delle quattro aule del secondo blocco, quella che affaccia direttamente sul giardino, è, ad oggi, impiegata come deposito di mobili e giochi.

3. Le pavimentazioni non sono tutte uguali, in particolare alcune molto rovinate, quelle in marmette del primo e del terzo blocco principalmente, mentre nel secondo blocco il pavimento è caratterizzato da un gress industriale di colore grigio/bianco.

DISTRIBUZIONE ARCHITETTONICA DI PROGETTO

IPOTESI PROGETTUALE

Lo spazio interno

La proposta di trasformazione della scuola dell'infanzia in nido, spostando l'offerta formativa da 3-5 anni a 0-36 mesi necessita di una modifica dello spazio che prevede non solo una riorganizzazione funzionale ma anche una riconversione spaziale.

Il Nido Cappuccetto Rosso potrebbe essere riorganizzato ipotizzando di ricreare un ambiente intimo, soprattutto per i più piccini, nel quale svolgere attività di accoglienza, intrattenimento, pasto e sonno.

Il pensare la struttura come un prosieguo dell'ambiente domestico in cui si svolgono delle attività, legittima la propensione verso alcune scelte importanti in primis l'accoglienza, un diaframma funzionale tra esterno ed interno, che conduce il bambino dalle braccia della famiglia alle diverse attività sociali da svolgere in compagnia dei suoi simili.

L'organizzazione funzionale prevede che i bambini entrino, accompagnati dai genitori, nella zona dell'accoglienza, dove possono lasciare negli armadietti personalizzati i loro effetti personali. Da quest'area una porta in legno preferibilmente con due aperture trasparenti (una altezza bimbo, l'altro altezza adulto) consente di accedere al nido. Le aperture trasparenti permettono ai due diversi soggetti (adulto e bambino) un accesso sensoriale facilitato, che restituisce sicurezza e al tempo stesso curiosità, lasciando intravedere uno spaccato di cosa succede al di là del diaframma-porta. Porte simili con oblò sono all'ingresso delle sezioni del laboratorio e della mensa.

Entrati nel nido, un largo corridoio multifunzionale definisce uno spazio lasciato intenzionalmente ampio (250 cm) per sperimentare la possibilità di avere ulteriori aree laboratorio di interscambio (al di fuori delle aule). Alle pareti pannelli per lavorare con i bambini.

Il corridoio tra le sezioni rappresenta, uno spazio di mediazione tra le tre sezioni ed il laboratorio. Le sezioni che sono state pensate come degli spazi liberi molto flessibili, in cui i tavoli, le scaffalature e gli arredi mobili definiscono delle attività senza limitarne altre. Le scaffalature servono per depositare i giochi a cui i bambini possono accedere sia per giocare sia per cominciare ad imparare a mettere in ordine giocando.

Il laboratorio, ubicato nell'ambiente "A5" che collega direttamente con una delle sezioni (A6) attraverso una porta/parete scorrevole è stato pensato come luogo per far incontrare i bambini delle tre sezioni e di diversa età per svolgere delle attività comuni quali la psicomotricità e laboratori di manipolazione e colore. La divisione, pensata con una parete semovibile, è per rendere adattabile gli ambienti alle diverse occasioni d'interscambio tra le attività nelle classi. Questa parete deve, inoltre, avere un sistema di chiusura ed apertura tale da essere ripiegate a "pacchetto" su un lato o l'altro delle pareti fisse, in modo da permettere l'apertura completa o parziale degli ambienti; detta parete potrebbe inoltre, essere impiegate anche come pannello per affiggere i lavori svolti dai bambini durante l'anno.

L'ambiente interno del laboratorio è allestito con uno specchio, una spalliera, una parete per l'arrampicata ed un angolo travestimenti, un angolo morbido nonché delle scaffalature. Non sono previsti banchi e sedie. Tutte le attrezzature possono essere smontate e ricollocate a seconda delle esigenze delle classi che potrebbero mutare nel tempo, in linea con i principi di flessibilità del progetto di un nido che cresce e si trasforma insieme ai suoi piccoli utenti. L'area "morbida" pensata principalmente per i più piccini è dotata di un tappeto ed elementi morbidi.

Per non spezzettare lo spazio e contemporaneamente non lasciare aree inutilizzate, nello spazio del corridoio tra la mensa e la sezione del sonno, dove non è possibile prevedere aree gioco per

evitare l'intralciarsi delle diverse attività e funzioni del nido, si prevedono armadi a muro per conservare attrezzature non accessibili ai bambini.

Il secondo corridoio quindi serve prima la zona della cucina e smistamento pasti, dove è prevista anche un'area di servizio per gli educatori, con wc e spogliatoio, poi le due stanze del sonno dove è previsto che i bambini possano riposare sia nei lettini che nei porte-enfant. Sulle pareti della sezione del sonno, vetri insonorizzati, oscurabili con tendine interne, permettono di vegliare il sonno dei bambini senza disturbarli. La parete del corridoio inoltre deve essere rivestita con pannelli fonoassorbenti per una maggiore schermatura al rumore. Alla fine del corridoio la mensa con tavoli per i meno piccoli e tavoli-seggioni per i più piccini.

Direttamente dall'accoglienza si accede al bagno dei bambini, con n. 5 gabinetti bambino, n. 4 lavabi di 120cm (altezza bambino), una zona fasciatoio con mobile e lavabo per il cambio dei più piccini.

Infine, all'ingresso prima dell'accoglienza, è ubicato un piccolo ufficio, dotato di bagno spogliatoio, di una zona infermeria per le visite pediatriche, ed una camera blindata per le attrezzature digitali.

Lo spazio esterno

Lo spazio esterno della scuola delimitato dal muro di recinzione è accessibile direttamente dal cancello d'ingresso, dal laboratorio (A5) e dal secondo corridoio vicino all'ingresso della mensa. È evidente che la prima misura da prendere è quella di realizzare una delimitazione per delimitare lo spazio di gioco da quello fruibile a chi entra nel giardino della scuola, sia per chi entra ma anche per controllare meglio i bambini. Si pensa ad un staccionata alta 120 cm in legno con cancelletto apribile. Da qui lo spazio esterno si articola in alcune attività specifiche di gioco e di scoperta libera. La pavimentazione è caratterizzata da un percorso sensoriale in cui si alternano materiali ruvidi, lisci, erbosi, legnosi, su cui il bambino può camminare e sperimentare. Questo percorso attraversa e collega un'area pavimentata con elementi di legno e tappeti erbosi, nonché l'aiuola alberata esistente, e giunge in un'area, più prospiciente il laboratorio, dove dei tavoli e delle sedute in legno servono per le attività inerenti l'orto didattico o le merende all'aperto. Nello spazio esterno è prevista anche una piccola serra per l'orto didattico e delle sabbiere.



Le sabbiere sono elementi che contengono sabbia o terreno e possono essere usati per attività di scoperta o giardinaggio. È importante prevedere elementi che possano essere richiusi, come questo della foto, per evitare che diventino ricettacoli di spazzatura o escrementi animali. Infine un'area di gioco libera, in corrispondenza di quella esistente, corredata di giochi all'aperto come altalene, dondoli, arrampicate, e rifugi in legno per nascondersi e raccontare storie fantastiche.

Soluzioni tecniche per rendere l'edificio più efficiente e smart

Le soluzioni tecniche per rendere l'edificio più efficiente e smart riguardano gli impianti e l'uso dei materiali.

Le soluzioni impiantistiche sono volte al risparmio di risorse energetiche ed idriche come percorso di crescita dei bambini, in linea con gli orientamenti europei di diffusione di buone pratiche per un futuro più sostenibile.

Molti studi finanziati dalla Comunità Europea ritengono, infatti, che l'educazione al risparmio delle risorse idriche ed elettriche, nonché al riciclo dei materiali, possa essere indotto già da piccolissimi con accorgimenti che utilizzati attraverso il "canale del gioco" nei bambini più piccoli potrebbero, col tempo, trasformarsi in preziose abitudini.

In particolare si è pensato di impiegare un pannello solare per l'approvvigionamento dell'acqua calda da porre sul tetto della struttura (oggi si usa uno scaldabagno), e l'impiego della *sensoristica* per l'accensione e lo spegnimento dell'acqua e della luce, e il doppio scarico del water, per ridurre i consumi. Inoltre si prevede la sostituzione degli infissi esterni esistenti con nuovi infissi a taglio termico per la riduzione dei consumi energetici da riscaldamento.

Tutte le superfici trasparenti saranno inoltre dotate di un tendaggio a doppia fodera oscurante, ignifugo e termico, per ridurre l'irraggiamento (nel caso delle stanza del sonno) e il soleggiamento eccessivo durante il periodo estivo, ma anche la dissipazione del calore durante il periodo invernale.

La pavimentazione dell'intero edificio fatta esclusione per il refettorio la cucina ed i bagni, considerando che attualmente non è di un'unica finitura, potrebbe essere unificata con l'impiego del parquet prefinito. Questo tipo di pavimentazione, se i bambini vengono tenuti scalzi - solo con i calzini - principalmente per una questione di igiene, ha una percezione tattile più gradevole e calda rispetto a un gress o le marmette esistenti. L'impiego del parquet, potrebbe ridurre i costi di sostituzione del pavimento esistente in quanto potrebbe essere messo direttamente sulla pavimentazione esistente, riducendo i costi di demolizione e trasporto a rifiuto, in un ottica anche di risparmio delle risorse e dei consumi energetici.

La pavimentazione dell'esterno è stata pensata sempre come un elemento da porre sopra la pavimentazione esistente, in un'ottica di riduzione dei costi e dell'inquinamento derivante da demolizione e trasporto a rifiuto dei materiali esistenti. Si prevede una pavimentazione principalmente in legno fatta con elementi assemblati a secco che possono essere facilmente sostituiti e che riescono a restituire una regolarità al piano di calpestio per garantire la sicurezza dei bambini e degli educatori.



COSTO DELL'INTERVENTO

Il costo complessivo dell'intervento è stimato in €. 175.714,96 di cui €. 106.666,69 per lavori ed €. 20.940,00 per la fornitura degli arredi e delle suppellettili necessarie al funzionamento del micronido. Il quadro economico di progetto, redatto secondo le prescrizioni dell'Avviso pubblico Regionale è il seguente:

PROGETTO DEFINITIVO dei lavori di manutenzione straordinaria della scuola comune 25° circolo in via Ronchi dei Legionari n. 7 finalizzati alla realizzazione di un asilo nido – X Municipalità				
QUADRO ECONOMICO				
A. LAVORI	A.1	Importo lavori al netto degli oneri non soggetti a ribasso d'asta		€ 120.414,65
	A.2	Oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta		€ 5.079,37
	A.3	Oneri della manodopera		€ 50.718,78
	Totale Lavori (A.1+A.2)			€ 176.212,80
B. SOMME A DISPOSIZIONE	B.1	IVA su A1+A2+A3	22%	€ 38.766,82
	B.2	Oneri di smaltimento compreso IVA da pagarsi a fattura, non soggetti a ribasso d'asta		€ 10.000,00
	B.3	Lavori in economia		
	B.4	Fondo per progettazione ed innovazione (ex art. 113, c. 3 e 4, D.Lgs. 50/2016)	€ 3.524,26	
	B.4.1	Fondo per progettazione (ex art. 113, comma 3, D.Lgs. 50/2016) 80% fondo per progettazione e innovazione (B.4), compreso oneri contributivi e IRAP	80%	€ 2.819,40
	B.4.2	Fondo per innovazione (ex art. 113, comma 4, D.Lgs. 50/2016) 20% fondo per progettazione e innovazione (B.4)	20%	
	B.5	Contributo A.V.C.P.		€ 225,00
	B.6	Imprevisti comprensivi di IVA		€ 20.475,97
	B.7	Spese per cartellonistica		€ 1.000,00
	B.8	Spese per commissioni di gara		€ 500,00
Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B.1+B.2+B.3+B.4+B.5+B.6+B.7+B.8)			€ 73.787,20	
TOTALE COMPLESSIVO (A+B)			€ 250.000,00	

Il progettista

Ing. Valerio Manzi



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
(art. 43 del DPR 207/2010)

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SCUOLA COMUNALE DELL'INFANZIA 25° CIRCOLO IN VIA RONCHI DEI LEGIONARI N. 7 FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DI UN ASILO NIDO/MICRONIDO

COMMITTENTE:
COMUNE DI NAPOLI - MUNICIPALITA' 10

<p>Il Progettista</p> 	
---	--

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per: gli interventi finalizzati al LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SCUOLA COMUNALE DELL'INFANZIA 25° CIRCOLO IN VIA RONCHI DEI LEGIONARI N. 7 FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DI UN ASILO NIDO/MICRONIDO (CUP B69E19000040002).
2. Le opere, le prescrizioni e le indicazioni costruttive sono evidenziate nella relazione tecnica con previsione di spesa e negli atti, incluso il presente Capitolato Speciale d'Appalto, qui di seguito specificati che ne costituiscono parte integrante: Computo metrico estimativo - Relazione tecnica con previsione di spesa - Elenco dei prezzi unitari.
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative individuate e descritte dal progetto esecutivo e dai relativi elaborati, dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto e descrizione dei lavori

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento risulta dal seguente quadro economico:

A)	LAVORI		
A.1	Lavori a misura, a corpo, in economia		€ 120.414,65
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso		€ 5.079,37
	TOTALE A		€ 125.494,02

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori pari ad € 125.494,02, di cui non soggetti a ribasso: € 5.079,37 per oneri della sicurezza.
3. DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE
I lavori consistono principalmente in:
 1. stuccatura e tinteggiatura pareti
 2. posa in opera nuovo manto di guaina bituminosa
 3. sostituzione degli infissi
 4. riqualificazione spazi interni interessati (intonacatura e tinteggiatura) .

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato interamente "a misura" ai sensi dell'art. 43, comma 7, del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010).
2. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'art. 106 del D.Lgs.50/2016 e le condizioni previste dal presente capitolato.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco contenuti nel vigente Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Campania edizione 2016 i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
4. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizionali o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs.50/2016.
5. I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta calcolato sull'importo complessivo a base d'asta (o sulle singole voci di elenco nel caso di affidamento mediante offerta a prezzi unitari), saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, compensano:
 - a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
 - b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere,

- nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
 - d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.
6. I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e sono fissi ed invariabili.

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie subappaltabili

1. Ai sensi dell'art. 61 del D.P.R. n.207/2010 e in conformità all'allegato "A" al predetto decreto, i lavori del presente appalto sono classificati nella seguente categoria prevalente **OG1**.
2. Non sono previsti lavori appartenenti a categorie scorporabili ai sensi degli ex artt. 107, 108 e 109 del D.P.R. 207/2010).

Art. 5 – Designazione sommaria delle opere - Gruppi di lavorazioni omogenee

1. Le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso indicato, salvo le prescrizioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei lavori, tenendo conto, per quanto applicabili, delle norme C.N.R.- U.N.I. 10004-10005-10006-10007 relative a impermeabilizzazioni. Le forme e dimensioni da assegnare alle varie parti sono quelle indicate negli elaborati del progetto, integrate e dettagliate dalle disposizioni impartite dalla Direzioni dei Lavori.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 - Interpretazione del contratto e del C.S.A.

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto - Osservanza delle norme

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non previsto o diversamente disciplinato dal presente Capitolato speciale d'appalto;
 - b) il presente capitolato,
 - c) gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
 - d) l'elenco dei prezzi unitari a cui si fa riferimento nell'art.3 comma 3;
 - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100, comma 1 del decreto legislativo n. 81 del 2008;
 - f) il piano operativo di sicurezza redatto dall'Appaltatore aggiudicatario;
 - g) il cronoprogramma di cui all'art. 40 del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010).
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
 - b) il Codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione, approvato con D.Lgs. 50/2016;
 - c) il Regolamento di attuazione approvato con D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207, per quanto applicabile;
 - d) il decreto legislativo 09 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche e integrazioni;
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
 - b) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e

del subappalto, e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'art. 106 del decreto legislativo n.50/2016;

- c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato;
4. L'Appaltatore è tenuto alla piena e diretta osservanza di tutte le norme vigenti in Italia derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, d'igiene, di polizia urbana, dei cavi stradali, alle norme sulla circolazione stradale, a quelle sulla sicurezza ed igiene del lavoro vigenti al momento dell'esecuzione delle opere (sia per quanto riguarda il personale dell'Appaltatore stesso, che di eventuali subappaltatori, cottimisti e lavoratori autonomi), alle disposizioni di cui al D.P.R. 10.9.1982, n. 915 e s.m.i., alle norme CEI, U.N.I., C.N.R..
 6. Dovranno inoltre essere osservate le disposizioni di cui al D.Lgs n.81/2008, in materia di segnaletica di sicurezza sul luogo di lavoro, nonché le disposizioni di cui al D.P.C.M. 1.3.1991 e successive modificazioni e integrazioni riguardanti i "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" ed alla legge 26 ottobre 1995, n. 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico).

Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto – Protocollo di legalità

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'ex art. 106, comma 3, del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010), l'Appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

PROGRAMMA 100 DEL COMUNE DI NAPOLI

Il Comune di Napoli con l'approvazione del bilancio previsionale 2014, intervenuto con delibera di CC n. 56 del 26 settembre 2014, ha determinato di attuare il programma 100 della Relazione Previsionale e Programmatica 2014-2016 - pubblicato sul sito del Comune di Napoli all'indirizzo www.comune.napoli.it/risorsestrategiche, che prevede l'applicazione di nuove regole nei rapporti con l'A.C. In particolare per i contratti di appalto di lavori, servizi e forniture, l'aggiudicazione è subordinata all'iscrizione dell'appaltatore, ove dovuta, nell'anagrafe dei contribuenti, ed alla verifica della correttezza dei pagamenti dei tributi locali ICI, Tarsu, Tosap/Cosap.

Art. 9 - Fallimento dell'Appaltatore

1. In caso di fallimento dell'Appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 110 del Codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione, approvato con D.Lgs. 50/2016.
2. Qualora l'esecutore sia un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 18 e 19 dell'art. 48 del Codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione, approvato con D.Lgs. 50/2016.

Art. 10 - Rappresentante dell'Appaltatore e domicilio - Direttore di cantiere

1. L'Appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'Appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'art. 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'Appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'art. 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del presente capitolato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'Appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 11 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente capitolato, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli della parte seconda del presente capitolato nonché gli articoli 15, 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

Art. 12 – Convenzioni europee in materia di valuta e termini

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.
2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente capitolato, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi degli articoli 337, secondo comma, e 338 della legge n. 2248 del 1865, dell'ex art. 153, commi 1 e 4, del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010); in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente. A tale anticipata consegna, sotto riserve di legge, l'Appaltatore non può rifiutarsi.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'Appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fidejussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì un originale del DURC avente data non anteriore a tre mesi da quella del verbale di consegna; il DURC è altresì trasmesso in occasione di ciascun pagamento in acconto o a saldo, in relazione anche alle eventuali imprese subappaltatrici che abbiano personale dipendente.
5. E' altresì facoltà della Stazione appaltante procedere alla consegna frazionata senza che l'Appaltatore possa pretendere indennità o risarcimenti di sorta; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna parziale.
6. Le disposizioni sulla consegna si applicano anche alle eventuali singole consegne frazionate successive dovute a temporanea indisponibilità di aree ed immobili in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 del presente art. si applica anche alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.
7. Nel caso di consegne frazionate già programmate nel progetto esecutivo, si applicano i commi precedenti salvo che per il computo dei termini di esecuzione che decorrono dal primo verbale di consegna.

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato **in giorni 180 (centoottanta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali. La durata dei lavori tiene conto altresì della circostanza che, trattandosi di lavori stradali da eseguirsi su strade cittadine, debba, di norma, essere necessario mantenere le stesse aperte alla circolazione almeno parzialmente, o per tratti, garantendo nel contempo la sicurezza stradale e pedonale.
3. L'Appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.
4. Fuori dai casi di cui agli articoli 16 e 17, il termine può essere interrotto, per la circostanza che in relazione a situazioni locali, vengono, di norma, sospesi i lavori stradali e, in generale, quelli che abbiano influenza sulle situazioni del traffico, nel periodo natalizio (dal 8 dicembre al 6 gennaio), nel periodo della manifestazione del maggio dei monumenti, e nella settimana pasquale. Tali interruzioni vengono disposte con verbale di sospensione (parziale o totale) e di ripresa lavori a firma della D.L.. La sospensione dei termini di cui al presente comma, concordata contrattualmente, non costituisce sospensione ai sensi dell'art. 158 del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010) né degli articoli 24 e 25 del capitolato generale d'appalto, e non danno diritto all'Appaltatore di richiedere compenso o indennizzo di sorta né protrazione di termini contrattuali oltre quelli stabiliti.

Art. 15 – Proroghe

1. L'Appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'art. 14, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine di cui all'art. 14.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'art. 14, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P.
5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 30 giorni e di 10 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'art. 14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui al presente art. costituisce rigetto della richiesta.
7. Trova altresì applicazione l'art. 26 del capitolato generale d'appalto.

Art. 16 - Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'Appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale, sentito l'Appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'art. 106 del Decreto Legislativo 18 aprile 2006, n.50); per le sospensioni di cui al presente art. nessun indennizzo spetta all'Appaltatore.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'Appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R.U.P. non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.
4. Qualora l'Appaltatore non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo,

oppure apponga sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'art. 190 del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010).

5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.U.P.
6. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.
7. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'Appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 3 e 4.
8. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'art. 19.

Art. 17 - Sospensioni ordinate dal R.U.P.

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'Appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'Appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto dal presente art., agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'art. 16, commi 2, 4, 6, 7, e 8, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'art. 14, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'Appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

Art. 18 - Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo 0,3 per mille dell'importo contrattuale come determinato a seguito dell'aggiudicazione definitiva.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'art. 13, comma 3;
 - b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale di cui al comma 2, lettera b), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
4. Tutte le penali di cui al presente art. sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
5. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'art. 21, in materia di risoluzione del contratto.
6. L'applicazione delle penali di cui al presente art. non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 19 - Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e Piano Attuativo del Progetto

1. L'esecuzione del progetto di cui al presente capitolato, data l'estensione dell'area di intervento, la complessità dello stesso e la sua durata, oltre che al rilievo della sua attuazione all'interno di un contesto urbano, prevede un'articolazione di esecuzione basata su un Piano Attuativo facente parte del progetto

approvato.

2. Il Piano è finalizzato a configurare la realizzabilità dei lavori con il mantenimento della funzionalità di alcuni itinerari al contorno delle aree di lavoro per consentire il mantenimento delle attività residenziali e produttive; esso in concreto prevede una possibile attuazione dell'intervento tramite la suddivisione della totale area in aree di minore estensione (denominate unità di intervento), per ciascuna delle quali è prevista la individuazione delle fasi lavorative, dei tempi singoli e dei tempi complessivi stimati, elementi analiticamente contenuti negli elaborati di progetto.
3. Con la partecipazione alla gara l'Appaltatore dichiara di aver preso visione del suddetto Piano Attuativo, di condividerlo, ritenerlo realizzabile, e di accettarlo compiutamente; tale documento costituisce obbligo e supporto per l'Appaltatore, nel senso che, pur nell'autonoma sfera decisionale delle sue scelte imprenditoriali, sia garantito il rispetto dell'impostazione del Piano e dei suoi tempi di esecuzione.
4. Nei trenta giorni successivi alla notifica dell'avvenuta aggiudicazione definitiva, l'Appaltatore presenterà alla Direzione dei Lavori una proposta di un proprio Programma Operativo dettagliato per l'esecuzione delle opere che dovrà essere redatto tenendo conto del tempo concesso per dare le opere ultimate entro il termine fissato dal presente Capitolato.
6. Al Programma sarà allegato un grafico che metterà in risalto: l'inizio, l'avanzamento mensile ed il termine di ultimazione delle principali categorie di opere, nonché una relazione nella quale saranno specificati numero e tipo di operai da impiegarsi per fase lavorativa (consistenza media e squadre), tipo, potenza e numero delle macchine e degli impianti che l'Appaltatore si impegna ad utilizzare in rapporto ai singoli avanzamenti.
7. Il Programma operativo dettagliato dell'Appaltatore, dovrà quindi, conformarsi al Piano Attuativo redatto dalla stazione appaltante nel senso che, fermo restando il rispetto dell'impostazione e del tempo complessivo, potrà anche presentare proprie proposte di modifiche ed una sua autonoma articolazione.
8. Entro quindici giorni dalla presentazione, la Direzione dei Lavori d'intesa con il R.U.P. comunicherà all'Appaltatore l'esito dell'esame della proposta di Programma; qualora esso non abbia conseguito l'approvazione, l'Appaltatore entro dieci giorni dalla relativa comunicazione, predisporrà una nuova proposta oppure adeguerà quella già presentata secondo le direttive che avrà ricevuto dalla Direzione dei Lavori.
9. Decorsi dieci giorni dalla ricezione della nuova proposta senza che il Responsabile del Procedimento si sia espresso, il Programma operativo si darà per approvato.
10. La proposta di Programma Operativo approvata costituirà la il riferimento (Base line) da seguire per tutta la durata dell'appalto; essa sarà impegnativa per l'Appaltatore, il quale rispetterà i termini di avanzamento indicati ed ogni altra modalità prescritta, salvo riprogrammazioni in corso di realizzazione, per comprovate esigenze non prevedibili che dovranno essere approvate od ordinate dalla Direzione dei Lavori.
11. L'Appaltatore deve tenere conto, nella redazione del Programma operativo, delle seguenti condizioni elencate a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - delle particolari condizioni dell'accesso al cantiere;
 - della riduzione o sospensione delle attività di cantiere per festività o godimento di ferie degli addetti ai lavori;
 - delle eventuali difficoltà di esecuzione di alcuni lavori in relazione alla specificità dell'intervento e al periodo stagionale in cui vanno a ricadere;
 - della necessità di dover garantire le accessibilità ai residenti ed agli operatori;
 - dell'eventuale obbligo contrattuale di ultimazione anticipata di alcune parti laddove previsto;
 - della necessaria organizzazione tempistica per la rilavorazione del basolato di recupero e per l'approvvigionamento ed ammanimento dei materiali da posare, in relazione alle diverse aree interessate dall'appalto.
12. Per quanto detto sopra, l'Appaltatore è tenuto a predisporre il programma operativo dei lavori, indicando la durata delle opere nelle diverse aree di volta in volta interessate (unità di intervento), in modo da prevedere, consequenzialmente, il termine massimo di ultimazione di ciascuna di esse e quello entro il quale dovrà provvedersi alla consegna delle aree successive da impegnare; esso dovrà inoltre prevedere un gruppo di componenti di lavorazioni o di lavorazioni finite, da ultimare in almeno tre termini intermedi a scadenze proporzionali alla durata complessiva dell'appalto (milestone).
13. Data la complessità dell'intervento e la sua importanza, la presentazione del programma operativo da parte dell'Appaltatore, nei termini e modalità sopra indicate, è ritenuta condizione sostanziale per l'esecuzione dell'appalto, pertanto per ogni giorno di ritardo nella sua consegna, si applicherà una penale pari al 50% della penale prevista al comma 1 dell'art. 18..
14. Nel caso di sospensione dei lavori, parziale o totale, per cause non attribuibili a responsabilità dell'Appaltatore, il programma dei lavori viene aggiornato in relazione all'eventuale incremento della scadenza contrattuale.
15. Eventuali aggiornamenti del programma, legati a motivate esigenze organizzative dell'Impresa appaltatrice e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, sono approvate dal Direttore dei

lavori, subordinatamente alla verifica della loro effettiva necessità ed attendibilità, per il pieno rispetto delle scadenze contrattuali.

16. Poiché la disciplina del presente C.S.A. ai fini dell'esecuzione dei lavori è articolata su di un Programma Operativo, si prescrive che in caso di ritardo di esecuzione rispetto ai termini di controllo intermedi (milestone) fissati per le verifiche del corretto andamento dell'esecuzione, si applicherà la penale appositamente prevista dall'art. 18 comma 8.

Art. 20 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
 - f) le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'Appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente
 - h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritte o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 36-bis, comma 1, del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'Appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

Art. 21 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo imputabile all'Appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori o delle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a 60 (sessanta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'art. 108 del decreto legislativo 18 aprile 2006, n.50.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'Appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo Appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'art. 18, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'Appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'Appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'Appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fidejussoria.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 22 - Anticipazione

1. Ai sensi dell'art. 5, comma 1, del decreto-legge 28 marzo 1997, n. 79, convertito con modificazioni dalla legge 28 maggio 1997, n. 140, non è dovuta alcuna anticipazione.

Art. 23 - Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 29, 30, 31 e 32, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore al **50% dell'importo contrattuale**.
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento, ai sensi dell'art. 7, comma 2, del capitolato generale d'appalto, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'art. 194 del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010); lo stesso deve riportare l'indicazione "lavori a tutto il ..." e la data di chiusura.
4. Entro lo stesso termine di cui al comma 3 il R.U.P. previa presentazione di regolare fattura fiscale, emette, ai sensi dell'art. 195 del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010), il conseguente certificato di pagamento, il quale deve esplicitamente riportare il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori con l'indicazione della data di emissione.
5. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'Appaltatore, ai sensi dell'art. 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
6. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'Appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'Appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
7. L'emissione di ogni certificato di pagamento da parte del R.U.P. è subordinata all'acquisizione del DURC, che dovrà essere fornito da ogni impresa partecipante, anche subappaltatrici.
8. In deroga alla previsione del comma 1, qualora i lavori eseguiti raggiungano un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcuno stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 5% (per cento) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo dei lavori residuo è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'art. 24. Ai fini del presente comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

Art. 24 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 60 (sessanta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; esso è sottoscritto dal direttore di lavori ed è trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui definitiva liquidazione ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'Appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'art. 23, comma 2, nulla ostando, è pagata, previa presentazione di regolare fattura fiscale, entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio e del certificato di regolare esecuzione.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, secondo comma, del codice civile; il pagamento è disposto solo a condizione che l'Appaltatore presenti apposita garanzia fidejussoria ai sensi dell'art. 102, comma 4 e dell'art. 103, comma 6 del Decreto Legislativo n.50/2016.
5. la garanzia fidejussoria di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia fino a due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e alle seguenti condizioni:
 - a) importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;

- b) la garanzia ha efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo e si estingue due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione;
 - c) la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fidejussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
6. Il pagamento della rata di saldo è subordinato all'acquisizione del DURC.
 7. Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.
 8. L'Appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

Art. 25 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento relativo a rate di acconto e la sua effettiva emissione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'Appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo.
3. E' facoltà dell'Appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'art. 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato.

Art. 26 – Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'art. 24, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Qualora il ritardo nella emissione del certificato o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 27 - Revisione prezzi

1. Ai sensi del comma 1 lett.a) dell'art. 106 del D.Lgs. 50/2016 le modifiche, nonché le varianti, dei contratti di appalto in corso di validità devono essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante cui il RUP dipende. I contratti di appalto nei settori ordinari e nei settori speciali possono essere modificati senza una nuova procedura di affidamento se le modifiche, a prescindere dal loro valore monetario, sono state previste nei documenti di gara iniziali in clausole chiare, precise e inequivocabili, che possono comprendere clausole di revisione dei prezzi. Tali clausole fissano la portata e la natura di eventuali modifiche nonché le condizioni alle quali esse possono essere impiegate, facendo riferimento alle variazioni dei prezzi e dei costi standard, ove definiti. Esse non apportano modifiche che avrebbero l'effetto di alterare la natura generale del contratto o dell'accordo quadro. Le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione possono essere valutate, sulla base dei prezzi di cui all'articolo 23, comma 7 del D.Lgs.50/2016, solo per l'eccedenza rispetto al dieci per cento rispetto al prezzo originario e comunque in misura pari alla metà. Per i contratti relativi a servizi o forniture stipulati dai soggetti aggregatori restano ferme le disposizioni di cui all'articolo 1, comma 511, della legge 28 dicembre 2015, n. 208;
3. Fermo restando quanto previsto al comma 2, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2 per cento, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.
4. La previsione del comma 3 opera se la durata dei lavori di cui al presente capitolato è superiore a due anni, ovvero se la stessa durata, per cause non imputabili all'Appaltatore, si protragga oltre i due anni.

Art. 28 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 29 - Lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente capitolato e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'Appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco dei prezzi unitari di cui all'art. 3, comma 3, del presente capitolato.
5. Gli oneri per la sicurezza, evidenziati al punto b) del prospetto di cui all'art. 2, comma 1, per la parte prevista a misura sono valutati sulla base dei prezzi contenuti nell'elaborato di progetto che valuta i predetti oneri, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

Art. 30 - Lavori a corpo

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 37 o 38, e per tali variazioni la direzione lavori, sentito il R.U.P. e con l'assenso dell'Appaltatore, possa essere definito un prezzo complessivo onnicomprensivo, esse possono essere preventivate "a corpo".
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora il prezzo complessivo non sia valutabile mediante l'utilizzo dei prezzi unitari di elenco, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'art. 39. Il corrispettivo per il lavoro a corpo, a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dell'eventuale lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
4. La contabilizzazione dell'eventuale lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
5. La realizzazione di sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavoro a corpo.
6. Gli oneri per la sicurezza, evidenziati al punto b) del prospetto di cui all'art. 2, comma 1, sono valutati, per la parte prevista a corpo, in maniera proporzionale alla parte dei lavori eseguita.

Art. 31 - Lavori in economia

1. Se già previsti nel progetto, la contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'art. 179 del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010).
2. Gli oneri per la sicurezza, evidenziati al punto b) del prospetto di cui all'art. 2, comma 1, per la parte eseguita in economia, sono contabilizzati separatamente con gli stessi criteri.
3. Se non espressamente previste nel Progetto e nel relativo Q.E. le prestazioni in economia potranno essere eseguite soltanto per esigenze eccezionali e solo nei limiti degli ordini impartiti e delle autorizzazioni concesse di volta in volta dal Responsabile del procedimento.
4. Per le prestazioni in economia gli operai messi a disposizione dall'Appaltatore dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti delle necessarie attrezzature e mezzi. Le macchine gli attrezzi ed i mezzi utilizzati dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.
5. Saranno a carico dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato di servizio.

6. I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.
7. I prezzi delle somministrazioni in economia sono stabiliti come segue:
 - a) mercedi operai: per ogni ora di operaio specializzato, qualificato e comune, secondo quanto indicato sul libretto di lavoro, unico documento ritenuto valido ai fini del riconoscimento della qualifica della manodopera, è accreditabile all'Appaltatore l'importo rinveniente dall'applicazione delle tariffe e costi orari della manodopera desunti dalle tabelle dei contratti collettivi di lavoro cui l'impresa fa riferimento, incrementato del 15% per spese generali e del 10% - ridotto del ribasso di gara - per utili di impresa;
 - b) per trasporti e noli di eventuali macchine e attrezzature, si farà riferimento ai costi del rilevamento della "Commissione prezzi materiali da costruzione, trasporti e noli" operante presso la Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Napoli e pubblicati mensilmente, incrementati del 15% per spese generali e del 10% - ridotto del ribasso di gara - per utili di impresa;
 - c) per i materiali i cui costi siano desunti dall'elenco prezzi allegato al presente capitolato, si applicherà il solo ribasso di gara; per i materiali i cui costi siano desunti dal rilevamento della "Commissione prezzi materiali da costruzione, trasporti e noli" operante presso la Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Napoli e pubblicati mensilmente, si applicherà l'incremento del 15% per spese generali e del 10% - ridotto del ribasso di gara - per utili di impresa.

Art. 32 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. I prezzi di elenco per i materiali a pie' d'opera, diminuiti del ribasso d'asta, si applicano soltanto:
 - a) alle provviste dei materiali a pie' d'opera che l'Appaltatore è tenuto a fare a richiesta della Direzione dei lavori come, ad esempio, somministrazioni per lavori in economia, somministrazione di legnami per casseri, paratie, palafitte, travature ecc., alla cui esecuzione provvede direttamente l'Amministrazione, la somministrazione di ghiaia o pietrisco, quando l'Impresa non debba effettuare lo spandimento;
 - b) alla valutazione dei materiali accettabili nel caso di esecuzione di ufficio e nel caso di rescissione coattiva oppure di scioglimento di contratto;
 - c) alla valutazione del materiale per l'accreditamento del loro importo nei pagamenti in acconto, ai sensi del D.M. 145/2000 Capitolato generale;
 - d) alla valutazione delle provviste a pie' d'opera che si dovessero rilevare dall'Amministrazione quando per variazioni da essa introdotte non potessero più trovare impiego nei lavori.
2. I detti prezzi per i materiali a pie' d'opera servono pure per la formazione di nuovi prezzi ai quali deve essere applicato il ribasso contrattuale.
3. In detti prezzi dei materiali è compresa ogni spesa accessoria per dare i materiali a pie' d'opera sul luogo di impiego, le spese generali ed il beneficio dell'Impresa.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 33 - Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'art. 93, commi 1 e 2, del codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50), è richiesta una cauzione provvisoria pari al 2% (due per cento) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, comprensivo degli oneri per la sicurezza, da prestare al momento della presentazione dell'offerta.
2. La cauzione provvisoria di cui al comma 1 può essere prestata:
 - a) in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso il Tesoriere Comunale;
 - b) mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa fidejussoria in conformità alla scheda tecnica 1.1, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.1 allegato al predetto decreto, con particolare riguardo alle prescrizioni di cui all'art. 93, commi 4, 5, 6 e 8, del codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50).
3. La cauzione provvisoria, se prestata nelle forme di cui al comma 2, lettera a), deve essere accompagnata dall'impegno di un fideiussore verso il concorrente a rilasciare garanzia fidejussoria a titolo di cauzione definitiva nel caso di aggiudicazione da parte del concorrente dell'appalto o della concessione.
4. Sono vietate forme di cauzione diverse da quelle di cui al comma 2 e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza o assegni circolari.
5. In caso di associazione temporanea di imprese la garanzia deve riportare l'indicazione di tutte le imprese associate.

Art. 34 - Garanzia fidejussoria o cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'art. 103, comma 1, del codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50), è richiesta una garanzia fidejussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale. Qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. La garanzia fidejussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fidejussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, con particolare riguardo alle prescrizioni di cui all'art. 103, commi 2 e 3, codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50). La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75 per cento dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'Appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 25 per cento, cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio oppure del certificato di regolare esecuzione. Lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fidejussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale. L'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'Appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fidejussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante. In caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

Art. 35 – Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi dell'articolo 93, comma 7, del codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50), l'importo della cauzione provvisoria di cui all'art. 33 e l'importo della garanzia fidejussoria di cui all'art. 34 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000.
2. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in associazione.
3. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo verticale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in associazione in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'art. 63, comma 3, del D.P.R. n. 207 del 2010.
5. In deroga a quanto previsto dal comma 4, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora:
 - a) l'impresa abbia utilizzato, per la gara e per l'eventuale aggiudicazione, una qualificazione per una classifica non superiore alla II;
 - b) l'impresa sia in possesso di attestazione SOA in corso di validità ma il possesso del requisito di cui al comma 1 non sia stato ancora annotato sulla predetta attestazione, a condizione che l'impresa abbia già presentato istanza alla SOA per il relativo aggiornamento;
 - c) l'impresa non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA.
6. In caso di avvalimento ai sensi dell'articolo 89 del codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50), per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito della qualità deve essere posseduto in ogni caso dall'impresa partecipante e aggiudicataria,

indipendentemente dalla circostanza che sia posseduto dall'impresa ausiliaria. In caso di appalti di importo superiori alla II classifica, l'impresa ausiliaria deve essere in possesso del predetto requisito solo in relazione all'obbligo di cui all'articolo 63 del D.P.R. n. 207 del 2010.

Art. 36 - Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'art. 103 del codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50), l'Appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di collaudo provvisorio o di certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. attività produttive 12 marzo 2004, n. 123.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
 - a) prevedere una somma assicurata non inferiore a:

Euro	2.500.000,00
di cui:	
partita 1) per le opere oggetto del contratto:	Euro 2.000.000,00
partita 2) per le opere preesistenti:	Euro 500.000,00
 - b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'Appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad Euro 2.500.000,00.
5. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:
 - a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;
 - b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'Appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'Appaltatore sia un raggruppamento temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'art. 48, comma 5, del codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50), le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.
7. Ai sensi dell'ex art. 125, comma 3, secondo periodo, del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010) le garanzie di cui al comma 3, limitatamente alla lettera a), partita 1), e al comma 4, sono estese fino a 24 mesi dopo la data dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione; a tale scopo:
 - a) l'estensione deve risultare dalla polizza assicurativa in conformità alla scheda tecnica 2.3 allegata al d.m. 12 marzo 2004, n. 123;
 - b) l'assicurazione copre i danni dovuti a causa risalente al periodo di esecuzione o dovuti a fatto dell'Appaltatore nelle operazioni di manutenzione previste tra gli obblighi del contratto d'appalto;
 - c) restano ferme le condizioni di cui ai commi 5 e 6.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 37 - Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 10 e 11 del capitolato generale d'appalto, dagli articoli 43, comma 8, del D.P.R. 207/2010 e dall'art. 106 del codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50).
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'Appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5% per cento delle categorie omogenee di lavori dell'appalto, come individuate nella tabella «B» contenuta nell'art. 5, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

Art. 38 – Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indicazione di una nuova gara alla quale è invitato l'Appaltatore originario.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.
3. Nei casi di cui al presente art. i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente art. si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Art. 39 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'art. 3, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'art. 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'ex art. 163 del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010).
3. Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la stazione appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'Appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti, i prezzi s'intendono definitivamente accettati.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 40 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'Appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'Appaltatore predisporre, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'Appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 41 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'Appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una certificazione di regolarità contributiva (DURC); in ogni caso tale certificazione va acquisita dalla stazione appaltante prima della firma del contratto di appalto.
2. L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 42 – Piano di sicurezza e di coordinamento

5. E' fatto obbligo all'Appaltatore di predisporre, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, il piano sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui all'art. 17 comma 1 lett. a) del D.Lgs. n. 81 del 2008. Tale piano è messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.
6. L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. n. 81 del 2008, qualora prima della stipulazione del contratto (a seguito di aggiudicazione ad una associazione temporanea di imprese) oppure nel corso dei lavori (a seguito di autorizzazione al subappalto) si verifichi la presenza di pluralità di imprese per cui si renda obbligatoria la redazione del piano di sicurezza e coordinamento a cura della Stazione appaltante.

Art. 43 – Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'Appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'Appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'Appaltatore.
3. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronunci:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 44 – Piano operativo di sicurezza

1. L'Appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza,

redatto ai sensi dell'art. 17 comma 1 lett. a) del D.Lgs. n. 81 del 2008, comprende il documento di valutazione dei rischi e gli adempimenti di cui all'art. 28 del D.Lgs. n.81 del 2008. Inoltre l'Appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore.

2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sostitutivo e deve essere aggiornato qualora sia successivamente redatto il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. n.81 del 2008.
3. L'Appaltatore può, nel corso dei lavori, apportare motivatamente modifiche e integrazioni al piano di sicurezza sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui all'articolo 100 del D.Lgs. n. 81 del 2008, purché si tratti di renderlo coerente a nuove situazioni oggettive oppure di concreti e dimostrati miglioramenti alle misure di sicurezza. Alle citate modifiche e integrazioni si applica la medesima disciplina dell'articolo 42.

Art. 45 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81 del 2008.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, al D.Lg. n. 81 del 2008.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti ed a presentare idonea certificazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento, o il piano di sicurezza sostitutivo, nei casi previsti, ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 46 – Subappalto

E'ammesso il subappalto nei limiti e con le condizioni di cui all'art.105 del D.Lgs. 50/2016.

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 47 - Accordo bonario e transazione

1. Ai sensi dell'art. 205, commi 1 e 2, del codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50), qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10% (dieci per cento) di quest'ultimo, il R.U.P. deve valutare immediatamente l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura.
2. Il R.U.P. può nominare una commissione, ai sensi dell'art. 205 del codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50), e immediatamente acquisisce o fa acquisire alla commissione, ove costituita, la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore, e, qualora non ritenga palesemente inammissibili e non manifestamente infondate le riserve, formula una proposta motivata di accordo bonario.
3. La proposta motivata di accordo bonario è formulata e trasmessa contemporaneamente all'Appaltatore e alla Stazione appaltante entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve. L'Appaltatore e la Stazione appaltante devono pronunciarsi entro 30 giorni dal ricevimento della proposta; la pronuncia della Stazione appaltante deve avvenire con provvedimento motivato; la mancata pronuncia nel termine previsto costituisce rigetto della proposta.
4. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori una sola volta. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.

5. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
6. Ai sensi dell'art. 208 del codice dei degli appalti pubblici e dei contratti di concessione (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50), anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile; qualora l'importo differenziale della transazione ecceda la somma di 100.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la stazione appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il R.U.P., esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto aggiudicatario, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto aggiudicatario, previa audizione del medesimo.
7. La procedura di cui al comma 6 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
8. Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

Art. 48 - Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'art. 49 e l'Appaltatore confermi le riserve, trova applicazione il comma 2.
2. La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Napoli ed è esclusa la competenza arbitrale.
3. L'organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

Art. 49 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'Appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale;
 - c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'Appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'Appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. Ai sensi dell'art. 13 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'Appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore in esecuzione del contratto.
4. Ad aggiudicazione avvenuta, e ad avvio dei lavori saranno comunicate agli Enti Previdenziali ed Assistenziali (INPS, INAIL, Cassa Edile) i dati identificativi dell'appalto, dell'impresa esecutrice, della categoria dei lavori per i quali, eventualmente, sia stato chiesto il subappalto, e la incidenza presunta della mano d'opera, con riferimento all'ammontare netto complessivo del contratto.
5. Copia dei verbali di consegna, ultimazione ed eventuali sospensioni e riprese delle opere saranno

trasmessi a cura della stazione appaltante agli enti previdenziali ed assistenziali.

6. L'Impresa appaltatrice e, per suo tramite, le eventuali Imprese subappaltatrici, dovranno presentare alla Stazione appaltante prima della sottoscrizione del contratto e prima dell'emissione di ogni singolo stato avanzamento lavori, apposita certificazione di regolarità contributiva ai sensi dell'art. 2 della legge 266/2002, fermo restando che durante il corso dei lavori potrà essere richiesta dalla D.L. copia dei versamenti contributivi, previdenziali e/o assistenziali dovuti dall'impresa o dagli eventuali subappaltatori in forza di norme e contratti di lavoro.
7. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'Appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola dell'Appaltatore e del subappaltatore autorizzato.
8. Ai sensi dell'articolo 36-bis, commi 3, 4 e 5, del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, l'Appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato una apposita tessera di riconoscimento, non deteriorabile e da esporre in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. L'Appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'Appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.
9. Qualora l'Appaltatore abbia meno di dieci dipendenti, in sostituzione degli obblighi di cui al comma 8, deve annotare su apposito registro di cantiere da tenersi sul luogo di lavoro in posizione protetta e accessibile, gli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. I lavoratori autonomi e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'Appaltatore o degli eventuali subappaltatori, deve provvedere all'annotazione di propria iniziativa.
10. La violazione degli obblighi di cui ai commi 8 e 9 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 50 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:
 - a) frode nell'esecuzione dei lavori o reati accertati ai sensi dell'art. 108 del Codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione, approvato con D.Lgs. 50/2016;
 - b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'Appaltatore senza giustificato motivo;
 - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.Lgs. n.81/2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 42 e seguenti del presente capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza.
2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'Appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
3. Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'Appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio

- fra il direttore dei lavori e l'Appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'Appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
- a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'Appaltatore inadempiente medesimo;
- b) ponendo a carico dell'Appaltatore inadempiente:
- 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'Appaltatore inadempiente;
 - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
 - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
6. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall'art. 106 del Codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione, approvato con D.Lgs. 50/2016, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 51 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 20 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito art. del presente capitolato, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato.
5. Resta fissato che il conto finale verrà compilato entro 60 giorni dalla data dell'ultimazione dei lavori.

Art. 52 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica

volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente capitolato o nel contratto.

Art. 53 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori, e quindi anche prima del termine finale di esecuzione dell'intero appalto.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. Nel caso di esercizio da parte della Stazione Appaltante della facoltà di ricorrere a consegne anticipate, parziali o totali, delle opere ultimate, come previste nel primo comma del presente articolo, il collaudatore in c.o., ai sensi e con le modalità indicate nell'art. 230 del DPR 207/2010, e previa verifica, eseguita dalla D.L., di compiutezza delle opere eseguite, provvederà a redigere, senza pregiudizio di successivi accertamenti fino al collaudo finale, uno o più verbali di accertamento finalizzati alla/e consegna/e anticipata/e.
5. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
6. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 54 - Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, alla parte ancora in vigore del Regolamento di attuazione (D.P.R. 207/2010) e al presente capitolato, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
 - a) L'Appaltatore deve realizzare la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'Appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'art. 1659 del codice civile, e risponde di tutte le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
 - b) L'Appaltatore deve realizzare i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante.
 - c) L'Appaltatore è tenuto alla custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante. Per la custodia dei cantieri installati per la realizzazione di opere pubbliche, l'Appaltatore dovrà servirsi di persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata.
 - d) L'Appaltatore deve assumere in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, ogni responsabilità risarcitoria e le obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto.
 - e) L'Appaltatore deve eseguire, presso gli Istituti autorizzati, tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, che viene datato e conservato. Dei campioni potrà essere

- ordinata la conservazione nell'ufficio di direzione, o in locale adeguato, munendoli di suggelli a firma del Direttore dei lavori e dell'Appaltatore nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.
- f) L'Appaltatore è tenuto al mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire.
 - g) L'Appaltatore è tenuto al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei lavori, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre Ditte per conto della Stazione appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.
 - h) L'Appaltatore è tenuto alla concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza.
 - i) L'Appaltatore è tenuto alla pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte.
 - j) L'Appaltatore è tenuto alle spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'Appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.
 - k) L'Appaltatore è tenuto all'esecuzione di un'opera campione o la fornitura di campioni delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili; ciò in particolare per quanto concerne la qualità e le finiture dei materiali lapidei.
 - l) L'Appaltatore è tenuto alla fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere.
 - m) L'Appaltatore è tenuto alla costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da calcolo e materiale di cancelleria.
 - n) L'Appaltatore è tenuto alla predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna.
 - o) L'Appaltatore è tenuto alla consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio, da liquidarsi in base al solo costo del materiale.
 - p) L'Appaltatore è tenuto all'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'Appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.
 - q) L'Appaltatore è tenuto all'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità, in caso di infortuni, a carico dell'Appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
 - r) L'Appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, enti pubblici, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti

- per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
- s) L'Appaltatore è consapevole, trattandosi di lavori eseguiti in un contesto urbano, che opererà su aree distinte spazialmente e in tempi diversi, e comunque procederà a tratti parziali alla realizzazione dell'opera secondo le indicazioni del Programma Operativo e della direzione lavori; egli, pertanto, è tenuto a predisporre, con oneri a proprio carico, tutto quanto necessario per assicurare il transito sulle vie al contorno delle opere da eseguire (quali ad esempio segnali, cartelli, luci etc.), fermo restando che dovranno essere installati recinzioni, apprestamenti, anditi, passatoie, etc., ove necessari, atti a garantire la sicurezza pubblica e consentire l'accesso pedonale dei cittadini residenti e delle persone coinvolte nello svolgimento delle attività insediate; l'Appaltatore è tenuto, altresì, al montaggio, smontaggio spostamento e rimontaggio dei vari apprestamenti necessari secondo le esigenze ed l'avanzamento del processo realizzativi.
 - t) L'Appaltatore è tenuto all'osservanza del Programma Operativo presentato ed approvato dalla Stazione appaltante; pertanto egli dovrà impegnare il numero di squadre e di operai per le varie categorie di lavoro da eseguire, in modo da rispettare il programma di esecuzione; in ogni caso l'Appaltatore deve impegnare il numero e la qualificazione degli operai necessari al fine del rispetto dei termini di realizzazione di ciascuna unità di intervento e del programma complessivo.
 - u) L'Appaltatore è obbligato, nel caso di lavori che possono modificare i confini di proprietà o comprometterne l'integrità (ad esempio, urbanizzazioni, strade, occupazioni temporanee di aree, etc.), ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'Appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'Appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori
 - v) Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri per rilievi e restituzione grafica o informatizzata di qualsiasi natura, prima, durante e ad ultimazione avvenuta per le necessità di verifica o documentazione secondo le richieste della DL. Tale onere è particolarmente dovuto nel caso di lavori che comportano l'esecuzione di opere da interrare e non più ispezionabili (ad esempio: fondazioni, palificazioni, fognature, etc); in tali evenienze l'Appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.
 - w) L'Appaltatore è tenuto alla fornitura della gratuita manutenzione nelle forme e tempi indicati nel presente CSA; di tale onere l'Appaltatore, con la partecipazione alla gara, si dichiara pienamente edotto e consapevole e quindi di averne tenuto conto nelle proprie valutazioni economiche.
2. L'Appaltatore con l'accettazione del presente capitolato sottoscrive la presa visione dei luoghi, la fattibilità dell'opera e le difficoltà inerenti la realizzazione della stessa, ivi compreso la presenza di sottoservizi, per le quali difficoltà non potrà richiedere alcun ulteriore onere risultando tutto compreso nei prezzi offerti.
 3. L'Appaltatore è altresì obbligato:
 - a) a nominare, prima dell'inizio dei lavori, le figure previste dalle vigenti norme, ed aventi i prescritti requisiti, ed in particolare, il Direttore tecnico di cantiere, che dovrà essere professionalmente abilitato ed iscritto all'albo professionale. L'Appaltatore dovrà fornire alla Direzione dei lavori apposita dichiarazione del direttore tecnico di cantiere di accettazione dell'incarico;
 - b) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
 - c) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
 - d) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente capitolato d'appalto e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - e) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.
 4. Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nei prezzi dei lavori, e di ciò l'Appaltatore ne terrà conto nell'autonoma formulazione della propria offerta.

Art. 55 - Obblighi speciali a carico dell'Appaltatore

1. Sono vietati i lavori notturni e festivo, salvo che non siano espressamente previsti nel progetto e nel computo, ed a meno che non siano necessari per circostanze speciali o per l'esecuzione di alcune categorie o parti di lavoro. Gli stessi vanno preventivamente autorizzati dalla Direzione Lavori e dal Responsabile del Procedimento. Se ordinati l'Appaltatore non potrà rifiutarsi e l'impresa avrà diritto ad un maggiore compenso pari al 20% sulle opere eseguite. Il compenso del 20% per lavoro notturno e festivo è fissato aleatoriamente nei rapporti con l'impresa tenuto conto dei materiali e della mano d'opera occorrente - ciò non esclude, né attenua l'obbligo dell'impresa di rispettare le clausole dei contratti nazionali collettivi di lavoro, ai quali si farà esplicito riferimento per la determinazione dell'arco temporale di individuazione del periodo notturno. I lavori eseguiti di notte o di giorno festivo, effettuati su iniziativa dell'Appaltatore, se consentiti e se necessari per gli adempimenti degli obblighi contrattuali non costituiranno per l'impresa oggetto di richiesta di alcun ulteriore compenso.
2. Per l'esecuzione della rilavorazione del basolato "vesuviano" di recupero, nonché per il deposito dei materiali di nuova fornitura da porre in opera, l'Appaltatore è tenuto a dotarsi di un deposito idoneo. Tale deposito dovrà essere ubicato nell'ambito del territorio cittadino ed avere una consistenza adeguata. Esso potrà essere coperto o scoperto, ma se area scoperta dovrà essere idoneamente recintata e possedere almeno delle coperture per le operazioni di rilavorazione. La direzione lavori potrà ispezionare il deposito e verificare la rispondenza dei requisiti.
3. Con riferimento al programma operativo ed al volume di basolato "vesuviano" da rilavorare in relazione a ciascuna unità di intervento, l'Appaltatore è tenuto ad organizzarsi ed a impegnare un numero di squadre di operai addetti alla citata rilavorazione idoneo per capacità di tecnica artigianale e congruo per quantità, al fine del rispetto dei tempi di esecuzione.
4. Con riferimento al programma operativo ed alle quantità di materiale di nuova fornitura da fornire, in relazione a ciascuna unità di intervento, l'Appaltatore è tenuto ad approvvigionarsi per tempo al fine di rispettare i tempi di esecuzione e non incorrere nella mancanza di materiale da porre in opera. L'Appaltatore è tenuto a presentare alla D.L., su sua richiesta, copia degli ordinativi delle forniture e delle relative conferme d'ordine da parte della ditta fornitrice per verificare, il rispetto della tempistica tale da consentire lo svolgimento dei lavori secondo il relativo programma e la loro ultimazione nel tempo utile contrattuale. In ogni caso entro 20 giorni dall'inizio dei lavori in ciascuna unità di intervento l'Appaltatore dovrà ammanire (in cantiere o nel deposito di cui sopra) almeno il 20% del materiale da pavimentazione da porre in opera; e successivamente mantenere una adeguata tempistica delle forniture.

Art. 56 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. Per essi secondo le indicazioni del progetto è previsto:
 - a) trasporto a rifiuto, nel rispetto della normativa vigente.
 - b) in attuazione dell'art. 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in luogo indicato dalla D.L., a cura e spese dell'Appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
 - c) In attuazione dell'art. 36 comma 3 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni e/o dalla demolizioni sono ceduti all'Appaltatore al prezzo convenzionalmente stabilito in negli elaborati di progetto; tale prezzo sarà dedotto dall'importo netto dei lavori in sede di contabilità.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'art. 35 del capitolato generale d'appalto.
4. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'art. 59.

Art. 57 – Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera d), del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203.

2. L'aggiudicatario deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Art. 58 – Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'Appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

Art. 59 – Cartello di cantiere

1. L'Appaltatore deve predisporre ed esporre in sito, secondo le indicazioni della D.L., un numero adeguato del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Art. 60 – Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali di cui all'art. 8 del Capitolato generale;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali, diversi dalla stazione appaltante o alla stessa riconducibili, (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'Appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, ai sensi del comma 1 dell'art. 139 del D.P.R. 207/2010, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'Appaltatore e trova applicazione l'art. 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'Appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato si intendono I.V.A. esclusa.

COMPUTO METRICO

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SCUOLA COMUNALE DELL'INFANZIA 25° CIRCOLO IN VIA RONCHI DEI LEGIONARI N. 7 FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DI UN ASILO NIDO

COMMITTENTE: MUNICIPALITA' 10

Napoli, 20/11/2019

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 R.02.20.20.b	Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita totalmente a mano, compresa la cernita e accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare. Muratura in mattoni forati tramezzi interni		14,00		3,000	42,00		
	SOMMANO m2					42,00	9,04	379,68
2 R.02.25.10.a	Rimozione di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane ecc., inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o de ... sporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 50 m. Superficie fino a 3 m ²							
	Infissi finestre	8,00		0,800	2,000	12,80		
		5,00		1,600	1,200	9,60		
	SOMMANO m2					22,40	9,01	201,82
3 R.02.25.20.a	Smontaggio di avvolgibili in legno o pvc finestre	5,00	1,60		1,200	9,60		
	SOMMANO m2					9,60	8,32	79,87
4 R.02.25.40.a	Rimozione di portone interno o esterno in legno	1,00		1,200	2,100	2,52		
	SOMMANO m2					2,52	12,50	31,50
5 R.02.45.10.a	Rimozione di apparecchi igienico sanitari bagno servizio scuola infanzia					16,00		
	SOMMANO cadauno					16,00	6,95	111,20
6 R.02.45.20.a	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione					20,00		
	SOMMANO m					20,00	4,19	83,80
7 R.02.50.10.a	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici							
	aula A1		11,50	3,000		34,50		
	aula A2		7,40	3,000		22,20		
	dormitorio A3		10,50	3,000		31,50		
	dormitorio A4		9,80	3,000		29,40		
	wc 1		6,30	3,000		18,90		
	wc 2		1,50	3,000		4,50		
	solaio		12,00	18,000		216,00		
	solaio		9,30	9,000		83,70		
	SOMMANO m2					440,70	5,07	2'234,35
8 R.02.60.40.a	Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica, compreso il sottofondo, posto in opera a mezzo di malta o colla							
	wc 1		6,30	3,700		23,31		
	aule		9,30	9,000		83,70		
	SOMMANO m2					107,01	8,35	893,53
9 R.02.60.45.a	Rimozione zoccolino battiscopa in grés o di maiolica o marmo aule	2,00	18,30			36,60		
	SOMMANO m					36,60	1,40	51,24
10 R.02.60.32.a	Demolizione di rivestimento in ceramica, listelli di laterizio, klinker, e materiali simili bagni *(lung.=4,15+1,5)	2,00	5,65	2,500		28,25		
	SOMMANO m2					28,25	6,26	176,85
11	Rimozione di manti impermeabili bituminosi a doppio strato							
	A R I P O R T A R E							4'243,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'243,84
R.02.90.70.b	copertura (si considera la presenza di un doppio strato di guaina)	2,00 2,00	14,00 26,00	21,000 10,000		588,00 520,00		
	SOMMANO m2					1'108,00	5,58	6'182,64
12 R.02.60.22.a	Demolizione di massi, massetto continuo in calcestruzzo o malta cementizia, di sottofondi, platee e simili, eseguito a mano e/o con l'ausilio di attrezzi meccanici, a qualsiasi altezza e condizione. Compresi l'accatastamento dei materiali di risulta fino ad una distanza di 50 m solaio copertura		14,00 26,00	21,000 10,000		294,00 260,00		
	SOMMANO m2					554,00	14,15	7'839,10
13 E.01.50.15.a	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra, demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autoc ... compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale ed esclusi gli oneri di discarica autorizzata (par.ug.=0,05*554)	27,70				27,70		
	SOMMANO m3					27,70	30,90	855,93
14 E.01.50.30.a	Scariolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, entro l'ambito dell'area di cantiere.					27,70		
	SOMMANO m3					27,70	44,44	1'230,99
15 E.01.50.50.a	Scofanatura a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compreso oneri di superamento dislivelli.					27,70		
	SOMMANO m3					27,70	63,48	1'758,40
16 E.07.00.10.a	Massetto sottile di sottofondo in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, dello spessore di almeno 2 cm, tirata con regolo per la livellazione della superficie: Con malta fine di calce e pozzolana, su superfici orizzontali copertura		14,00 26,00	21,000 10,000		294,00 260,00		
	SOMMANO m2					554,00	13,09	7'251,86
17 E.08.20.10.b	Tramezzatura di mattoni forati di laterizio eseguita con malta cementizia entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di reg ... di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 10 cm	2,50 4,15 2,50 4,15 4,75 1,50 4,40 4,40 5,40 7,80 7,40 6,80	3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00 3,00			7,50 12,45 7,50 12,45 14,25 4,50 13,20 13,20 16,20 23,40 22,20 20,40		
	SOMMANO m2					167,25	26,82	4'485,65
18 R.02.40.10.c	Taglio a sezione obbligatoria di muratura di qualsiasi forma e spessore, eseguito con qualunque mezzo finestra sala finestra bagno finestra dormitorio finestra wc	1,20 0,60 1,20 0,60	1,50 1,50 1,50 1,50	0,500 0,500 0,500 0,500		0,90 0,45 0,90 0,45		
	SOMMANO m3					2,70	397,45	1'073,12
	A R I P O R T A R E							34'921,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							34'921,53
19 E.11.70.10.a	Lastre di piombo lavorato di qualsiasi spessore, per raccordi pluviali, bocchettoni, brache e quant'altro; compresi oneri per saldature, sagomatura, taglio, sfrido, tiro e calo dei ... altezza di 4,0 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte imbocchi pluviali					12,00		
	SOMMANO kg					12,00	14,14	169,68
20 E.11.70.20.m	Pluviali e canne di ventilazione in lamiera dello spessore non inferiore a 8/10 mm o in PVC.In PVC, diametro esterno 100 mm sostituzione pluviali	4,00	4,00			16,00		
	SOMMANO m					16,00	12,48	199,68
21 E.12.10.10.b	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, appli ... e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Spessore 4 mm impermeabilizzazione copertura					554,00		
	risvolti	1,50	2,00	14,000		42,00		
	risvolti	1,50	2,00	21,000		63,00		
	risvolti	1,50	2,00	26,000		78,00		
	risvolti	1,50	2,00	10,000		30,00		
	SOMMANO m2					767,00	14,49	11'113,83
22 E.12.70.10.a	Preparazione del piano di posa di manti impermeabili con una mano di primer bituminoso a solvente in quantità non inferiore a 300g/m impermeabilizzazione copertura					767,00		
	SOMMANO m2					767,00	1,30	997,10
23 E.12.70.40.a	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani:A base di resine acriliche in dispersione acquosa, rossa o grigia impermeabilizzazione copertura					767,00		
	SOMMANO m2					767,00	1,80	1'380,60
24 E.13.40.10.d	Pavimento in piastrelle di ceramica smaltata, monocottura, prima scelta, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello ... lo dei materiali, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. dormitorio A4 corridoio 1 corridoio 2 refettorio bagno		4,70	4,400		20,68		
	corridoio 1		1,20	5,600		6,72		
	corridoio 2		1,20	7,800		9,36		
	refettorio		5,20	8,600		44,72		
	bagno		1,75	6,300		11,03		
	SOMMANO m2					92,51	54,16	5'010,34
25 E.13.70.60.b	Pavimento vinilico fonoassorbente multistrato per ambienti a traffico intenso con esigenze acustiche e igieniche secondo norme EN 685 classe 33-42 (ospedali, case di riposo, scuole ... ano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale.Di spessore 3.6 mm sala attività 1 sala attività 2		4,40	5,300		23,32		
	sala attività 2		3,90	7,800		30,42		
	SOMMANO m2					53,74	45,25	2'431,74
26 E.15.20.20.a	Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata in pasta bianca, monocottura, di prima scelta, con superficie liscia o semilucida o bocciardata, poste in opera con idoneo ... ura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Dimensioni 20x20 cm, lucide w.c. 1 w.c. 2	2,00	6,35	3,000		38,10		
	w.c. 2		1,50	3,000		4,50		
	SOMMANO m2					42,60	39,83	1'696,76
27 E.15.80.50.a	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 col ... eriali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Tinta unita							
	A R I P O R T A R E							57'921,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							57'921,26
	aula A1	2,00	4,15			8,30		
	aula A2		3,50			3,50		
	aula A5		3,50			3,50		
	dormitorio	2,00	4,15			8,30		
	corridoio	2,00	6,20			12,40		
	corridoio		1,20			1,20		
	sala attività A6		5,30			5,30		
			4,50			4,50		
			4,40			4,40		
	refettorio		3,60			3,60		
	laboratorio	2,00	4,40			4,40		
			7,80			15,60		
			3,90			3,90		
			3,10			3,10		
	SOMMANO m					82,00	12,64	1'036,48
28 E.16.20.30.b	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinit ... altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Con malta bastarda di calce, sabbia e cemento	2,00	4,15	3,000		24,90		
	accoglienza		2,50	3,000		7,50		
			1,70	3,000		5,10		
			2,50	4,150		10,38		
	w.c. 1		2,35	4,150		9,75		
	dormitorio	2,00	6,30	3,000		37,80		
	dormitorio	-0,80	2,10			-1,68		
	corridoio	2,00	7,80	3,000		46,80		
	corridoio	2,00	1,20	3,000		7,20		
	corridoio	-1,20	2,10			-2,52		
	spazio attività	2,00	5,30	3,000		31,80		
	spazio attività	-0,80	2,10			-1,68		
	spazio attività	-1,20	2,00			-2,40		
	spazio attività		4,40	3,000		13,20		
	spazio attività	-0,80	2,10			-1,68		
	spazio attività		5,30	4,400		23,32		
	corridoio		7,80	1,200		9,36		
	refettorio	2,00	4,40	3,000		26,40		
		-0,80	2,10			-1,68		
		-1,20	2,00			-2,40		
		2,00	4,40	3,000		26,40		
		2,00	1,30	3,000		7,80		
		-0,80	2,10			-1,68		
		-1,20	2,00			-2,40		
		4,40	4,40			19,36		
	corridoio	2,00	1,30			2,60		
	w.c. 2	1,00	5,60			5,60		
		1,50	2,30			3,45		
	Sommano positivi m2					318,72		
	Sommano negativi m2					-18,12		
	SOMMANO m2					300,60	22,91	6'886,75
29 E.16.20.80.a	Rasatura e stuccatura a base di leganti cementizi vedi voce 28					292,20		
	SOMMANO m2					292,20	8,68	2'536,30
30 E.18.10.70.b	Porta interna di legno di abete tamburata a struttura cellulare, ad uno o due battenti, con o senza sopraffine a vetri fisso; costituita da: telaio maestro di sezione minima 9x4,5 c ... canti, maniglie e bandelle di ottone, ganci e ritieni, serratura.Rivestimento in compensato in legno di mogano lucidato	9,00	0,80	2,100		15,12		
	SOMMANO m2					15,12	180,49	2'729,01
31 E.18.20.60.c	Porta scorrevole in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio in listellare impiallacciato dello spessore 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e serratura a gancio con nottolino, delle dimensioni standard di 210x60-70-80 cm. Cieca liscia.Rovere naturale					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	376,35	376,35
	A RIPORTARE							71'486,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							71'486,15
32 E.18.75.20.a	Porta tagliafuoco ad un battente, conforme alle norme vigenti, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a f... tincendio, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 120. Dimensioni 800 x 2.000 mm					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	441,29	441,29
33 E.18.10.20.a	Portoncino blindato, fornito e posto in opera, realizzato con battente costituito da una doppiamiera d'acciaio elettrozincata dello spessore 10/10 mm, con rinforzo interno e nerv... tro occorre per dare l'opera finita. La porta deve essere certificata in classe 1 antintrusione secondo le norme vigenti					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	985,04	985,04
34 E.18.30.40.c	Invetriate esterne in legno e alluminio fisse o con parti apribili con o senza sopraluce fisso o apribile ad una o piu ante. Costituite da: controtelaio a murare completo di zanche ... 10 mm; righelli fermavetro del tipo a scatto;guarnizione di tenuta in neoprene per i vetri.Per superfici oltre a 5.01 m²					17,40		
	corridoio aula attività 1	5,80	3,00			13,20		
	SOMMANO m2	4,40	3,00			30,60	166,11	5'082,97
35 E.18.75.45.c	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					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	183,28	366,56
36 E.18.90.50.c	Infisso in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi v... i a 34 dB; fornito e posto in opera su preesistente controtelaio. A bilico orizzontale o verticale.Dimensioni 120x150 cm					9,00		
	SOMMANO cadauno					9,00	595,47	5'359,23
37 E.18.90.40.a	Infisso in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi v... fonoisolante pari a 34 dB; fornito e posto in opera su preesistente controtelaio. Ad anta e ribalta.Dimensioni 70x130 cm					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	352,40	704,80
38 E.21.10.10.a	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 penetrazionme, comp... o e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Fissativo a base di resine acriliche vedi voce n. 28					292,20		
	SOMMANO					292,20	2,52	736,34
39 E.21.20.60.a	Fornitura in opera di pittura a base di resine acrililossaniche in emulsione acquosa, pigmenti inorganici e cariche lamellari rispondente alla norma DIN 18558 da applicare in due mani con spessore di circa 200 micron in ragione di 0,250 litri per metroquadrato vedi voce n. 28					292,20		
	SOMMANO m2					292,20	9,71	2'837,26
40 C.01.20.10.c	Tubazione in rame, fornita e posta in opera, con lega con titolo di purezza Cu 99,9, rivestita con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare, fo... affaggi in profilati, compresi, altresì, ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte					20,00		
	SOMMANO m					20,00	7,21	144,20
41	Tubazione in acciaio zincato, fornita e posta in opera, per linee, escluse quelle							
	A R I P O R T A R E							88'143,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							88'143,84
C.01.90.10.b	all'interno di locali tecnici e bagni. Sono esclusi le opere murarie e gli staffaggi. Sono compres ... riale di tenuta e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Diametro nominale 1/2"					20,00		
	SOMMANO m					20,00	8,23	164,60
42 C.08.10.60.d	Scaldacqua elettrico o termoelettrico da installare a vista, fornito e posto in opera, costituito da caldaia vetroporcellanata collaudata per resistere ad una pressione di 8,0 bar, ... luresi, ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Scaldacqua verticale elettrico da 50 l					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	228,35	456,70
43 C.09.10.80.g	Estintore a polvere, fornito e posto in opera, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno.Da 6 kg, classe 113BC					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	55,43	166,29
44 I.01.10.10.a	Allaccio di apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a linea continua, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercet ... l'apertura e eguagliatura delle tracce e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte w.c.					12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	47,07	564,84
45 I.01.10.20.a	Impianto di acqua calda a linea per ambienti civili					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	43,21	259,26
46 I.01.10.45.a	Impianto di scarico con l'uso di tubi in PVC con innesto a bicchiere fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle della colonna fecale. Sono comprese ... lle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie.Impianto di scarico con tubi PVC per ambienti civili					10,00		
	SOMMANO cadauno					10,00	52,98	529,80
47 I.01.20.20.a	Vaso in vitreous-china con cassetta a parete					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	237,41	1'899,28
48 I.01.20.25.a	Lavello in extra clay a canale da 120x45 cm					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	421,42	842,84
49 I.01.20.50.a	Lavabo a incasso in vitreous-china con gruppo monocomando					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	308,13	1'232,52
50 I.01.20.55.a	Raccorderia e rubinetteria per impianto lavatrice					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	51,58	51,58
51 I.03.10.10.f	Tubazione in PVC rigido, per colonne di scarico verticali o simili, in barre, fornita e posta in opera, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta, temperatura ma ... olai o murature e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arteDiametro esterno 100 mm					50,00		
	SOMMANO m					50,00	12,55	627,50
	A R I P O R T A R E							94'939,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							94'939,05
52 L.01.10.18.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambienti di superficie oltre a 16 mq completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo H ... ere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per punto luce a deviatore 10 A.Punto luce con corrugato leggero					18,00		
	SOMMANO cadauno					18,00	46,27	832,86
53 L.01.10.32.a	Impianto elettrico per edificio civile completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase ... onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Punto presa 10 A.Punto presa con corrugato leggero					24,00		
	SOMMANO cadauno					24,00	26,85	644,40
54 L.01.20.10.b	Dorsale con cavo 2 x 2,5 mm ² + T in tubo corrugato pesante di PVC					40,00		
	SOMMANO m					40,00	7,34	293,60
55 L.01.70.80.c	Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, fornito e posto in opera, avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale: 400V a.c.; Tension ... mento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; corrente nominale " In" (Ta=40°C); n. moduli "m"3P; In=125 A; 4m					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	215,67	431,34
56 L.01.20.60.e	Montante per rete di terra con cavo da 4 mm ² in canaline					40,00		
	SOMMANO m					40,00	6,25	250,00
57 L.01.20.40.e	Montante con cavo 2 x 4 mm ² in canaline					40,00		
	SOMMANO m					40,00	6,94	277,60
58 L.01.20.10.p	Dorsale con cavo 2 x 1,5 mm ² + T in canaline					80,00		
	SOMMANO m					80,00	12,24	979,20
59 L.01.80.60.a	Gruppo salvavita e sezionatore di impianto ad uso civile, fornito e posto in opera, costituito da sganciatore differenziale ad alta sensibilità avente le seguenti caratteristiche: ... aio, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m"					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	130,88	130,88
60 L.02.50.10.b	Cassetta cilindrica diametro 65 x 38 mm di profondità					40,00		
	SOMMANO cadauno					40,00	2,90	116,00
61 L.02.80.45.a	Presa CEE da parete con coperchietto di protezione e custodia in tecnopolimero autoestinguente resistenza "al filo incandescente" 850 °C					30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	12,13	363,90
62 L.03.60.30.d	Plafoniera stagna con corpo in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguente, cablata e rifasata, IP 65 con reattore standard.2x36 W					20,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	82,81	1'656,20
	A R I P O R T A R E							100'915,03

ELENCO PREZZI

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SCUOLA COMUNALE DELL'INFANZIA 25° CIRCOLO IN VIA RONCHI DEI LEGIONARI N. 7 FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DI UN ASILO NIDO

COMMITTENTE: MUNICIPALITA' 10

Napoli, 20/11/2019

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 C.01.10.10.c	Tubazione in rame, fornita e posta in opera, con lega con titolo di purezza Cu 99,9, rivestita con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare, fornita in rotoli allo stato fisico ricotto con giunzioni a raccordi meccanici per linee di impianti idrico-sanitari, con l'esclusione di quelle realizzate all'interno di locali sanitari. Compresi i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura e chiusura tracce, il rifacimento dell'intonaco, la tinteggiatura e l'esecuzione di staffaggi in profilati, compresi, altresì, ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Diametro 14 mm, spessore 1,0 mm euro (cinque/18)	m	5,18
Nr. 2 C.01.20.10.c	Tubazione in rame, fornita e posta in opera, con lega con titolo di purezza Cu 99,9, rivestita con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare, fornita in rotoli allo stato fisico ricotto con giunzioni a raccordi meccanici per impianti realizzati all'interno di locali sanitari. Compresi i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura e chiusura tracce, il rifacimento dell'intonaco, la tinteggiatura l'esecuzione di staffaggi in profilati, compresi, altresì, ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte euro (sette/21)	m	7,21
Nr. 3 C.01.90.10.b	Tubazione in acciaio zincato, fornita e posta in opera, per linee, escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni. Sono esclusi le opere murarie e gli staffaggi. Sono compresi le viti, i manicotti, i pezzi speciali zincati, il materiale di tenuta e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Diametro nominale 1/2" euro (otto/23)	m	8,23
Nr. 4 C.08.10.60.d	Scaldacqua elettrico o termoelettrico da installare a vista, fornito e posto in opera, costituito da caldaia vetroporcellanata collaudata per resistere ad una pressione di 8,0 bar, resistenza elettrica con potenza max 1,40 kW, compreso termostato di regolazione, termometro, staffe di sostegno, valvola di sicurezza, flessibili di collegamento alla rete idrica, valvola di intercettazione a sfera sull'ingresso dell'acqua fredda, opere di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione, compresi, altresì, ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Scaldacqua verticale elettrico da 50 l euro (duecentoventiotto/35)	cadauno	228,35
Nr. 5 C.09.10.80.g	Estintore a polvere, fornito e posto in opera, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno.Da 6 kg, classe 113BC euro (cinquantacinque/43)	cadauno	55,43
Nr. 6 E.01.50.15.a	Trasporto a scarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra, demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale ed esclusi gli oneri di scarica autorizzata euro (trenta/90)	m3	30,90
Nr. 7 E.01.50.30.a	Scariolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, entro l'ambito dell'area di cantiere. euro (quarantaquattro/44)	m3	44,44
Nr. 8 E.01.50.50.a	Scofanatura a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, su percorsi non cariolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compreso oneri di superamento dislivelli. euro (sessantatre/48)	m3	63,48
Nr. 9 E.06.10.60.a	MALTA CEMENTIZIA con 300 kg di cemento euro (centosedici/61)	m3	116,61
Nr. 10 E.07.00.10.a	Massetto sottile di sottofondo in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, dello spessore di almeno 2 cm, tirata con regolo per la livellazione della superficie:Con malta fine di calce e pozzolana, su superfici orizzontali euro (tredici/09)	m2	13,09
Nr. 11 E.07.10.10.a	Massetto in malta cementizia a 400 Kg di cemento di spessore non inferiore a 3 cm per la posa di pavimentazioni, dato in opera ben pistonato e livellato a frattazzo a perfetto piano, compresi l'eventuale raccordo a guscio con le pareti, il calo e il tiro dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte euro (quindici/23)	m2	15,23
Nr. 12 E.08.20.10.b	Tramezzatura di mattoni forati di laterizio eseguita con malta cementizia entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei mattoni, la posa in opera dei mattoni a strati orizzontali "filari", il calo e il tiro in alto dei materiali, la formazione dei giunti, riseghe, mazzette, spigoli, architravi e piattabande sui vani porte, 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 10 cm euro (ventisei/82)	m2	26,82
Nr. 13 E.08.70.10.g	Muratura monostrato di tamponamento o tramezzatura realizzata con blocchi in cemento lapillo e malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei blocchi, la posa in opera degli stessi a strati orizzontali, la formazione dei giunti, riseghe, mazzette, spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porte e finestre, la configurazione a scarpa, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro.Spessore 30 cm euro (cinquantanove/34)	m2	59,34
Nr. 14 E.11.70.10.a	Lastre di piombo lavorato di qualsiasi spessore, per raccordi pluviali, bocchettoni, brache e quant'altro; compresi oneri per saldature, sagomatura, taglio, sfrido, tiro e calo dei materiali, ponti di servizio fino all'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte euro (quattordici/14)	kg	14,14
Nr. 15 E.11.70.20.m	Pluviali e canne di ventilazione in lamiera dello spessore non inferiore a 8/10 mm o in PVC.In PVC, diametro esterno 100 mm euro (dodici/48)	m	12,48
Nr. 16 E.12.10.10.b	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		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	euro (quattordici/49)	m2	14,49
Nr. 17 E.12.70.10.a	Preparazione del piano di posa di manti impermeabili con una mano di primer bituminoso a solvente in quantità non inferiore a 300g/m	m2	1,30
	euro (uno/30)		
Nr. 18 E.12.70.40.a	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani:A base di resine acriliche in dispersione acquosa, rossa o grigia	m2	1,80
	euro (uno/80)		
Nr. 19 E.13.30.20.b	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 tipo 325, 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.	m2	48,83
	euro (quarantaotto/83)		
Nr. 20 E.13.40.10.d	Pavimento in piastrelle di ceramica smaltata, monocottura, prima scelta, 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 tipo 325, i giunti connessi a cemento bianco, 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, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m2	54,16
	euro (cinquantaquattro/16)		
Nr. 21 E.13.70.60.b	Pavimento vinilico fonoassorbente multistrato per ambienti a traffico intenso con esigenze acustiche e igieniche secondo norme EN 685 classe 33-42 (ospedali, case di riposo, scuole e asili, locali di pubblico spettacolo, uffici, alberghi, ecc.), composta da strato superficiale in pvc goffrato esente da cariche minerali trattato con resine poliuretaniche, due strati differenziati di pvc compatto e schiuma a cellule chiuse e doppio interstrato in tessuto non tessuto di fibra di vetro e armatura di poliestere, isolamento acustico non inferiore a 15 dB (A), resistenza al fuoco classe 1, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale.Di spessore 3.6 mm	m2	45,25
	euro (quarantacinque/25)		
Nr. 22 E.15.20.20.a	Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata in pasta bianca, monocottura, di prima scelta, con superficie liscia o semilucida o bocciardata, poste in opera con idoneo collante su sottofondi predisposti, secondo qualsiasi configurazione geometrica, compresi la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali (angoli, spigoli, terminali, zoccoli), i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Dimensioni 20x20 cm, lucide	m2	39,83
	euro (trentanove/83)		
Nr. 23 E.15.80.50.a	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	m	12,64
	euro (dodici/64)		
Nr. 24 E.16.10.30.a	Rete stampata in materiale sintetico per armatura intonaci	m2	3,72
	euro (tre/72)		
Nr. 25 E.16.20.30.b	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciata), ultimo strato di rifinitura con malta fine (colla di malta liscia con frattazzo metallico o alla pezza), dello spessore complessivo non inferiore a 15 mm eseguito con predisposte guide (comprese nel prezzo) su pareti o soffitti piani o curvi, interno o esterno, compresi i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Con malta bastarda di calce, sabbia e cemento	m2	22,91
	euro (ventidue/91)		
Nr. 26 E.16.20.30.f	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciata), ultimo strato di rifinitura con malta fine (colla di malta liscia con frattazzo metallico o alla pezza), dello spessore complessivo non inferiore a 15 mm eseguito con predisposte guide (comprese nel prezzo) su pareti o soffitti piani o curvi, interno o esterno, compresi i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m2	25,35
	euro (venticinque/35)		
Nr. 27 E.16.20.80.a	Rasatura e stuccatura a base di leganti cementizi	m2	8,68
	euro (otto/68)		
Nr. 28 E.18.10.20.a	Portoncino blindato, fornito e posto in opera, realizzato con battente costituito da una doppialamiera d'acciaio elettrozincata dello spessore 10/10 mm, con rinforzo interno e nervature anch'esse in acciaio, saldate sui tre lati. Serratura a doppia mappa, dotata di n. 4 chiavistelli del diametro 18 mm in acciaio nichelato, con corsa di circa 35 mm nel telaio, più il mezzo giro di servizio con due aste verticali che azionano un chiavistello in basso con deviatore e un'asta con perno rotativo che va a bloccare la parte superiore. Chiusura dal lato cerniere di acciaio nichelato del diametro minimo di 14 mm, montati su supporto di 60/10 mm di spessore. Controtelaio in lamiera di acciaio elettrozincata, dotata di almeno n. 8 zanche, piegate e nervate, per l'ancoraggio alla muratura. Telaio realizzato in lamiera di acciaio dello spessore di 20/10 mm montanti e testata superiore collegati con saldatura a filo continuo, verniciato con polveri epossidiche in tinta testa di moro, previo trattamento a base di fosfati di zinco-manganese. Il battente è rivestito con due pannelli, spessore minimo 6 mm, impiallacciati in mogano o noce. Sono compresi: le cerniere di acciaio regolabili autolubrificanti; il compasso di sicurezza fissato al telaio con bullone a testa cilindrica e dado esagonale; una piastra in acciaio al manganese inserita tra la serratura e l'esterno della porta; le guarnizioni di battuta; la soglia mobile automatica a filo pavimento; lo spioncino panoramico; il pomolo fisso esterno e la maniglia interna in alluminio; la coibentazione del battente; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. La porta deve essere certificata in classe I antintrusione secondo le norme vigenti	cadauno	985,04
	euro (novecentoottantacinque/04)		
Nr. 29 E.18.10.70.b	Porta interna di legno di abete tamburata a struttura cellulare, ad uno o due battenti, con o senza sopra-luce a vetri fisso; costituita da: telaio maestro di sezione minima 9x4,5 cm liscio o con modanatura ricacciata; battenti con listoni di sezione minima 6x3,6-4 cm; intelaiatura interna di listelli disposti a riquadro di lato non superiore a 10 cm, con riquadri per i vetri compreso i relativi rogoletti; rivestita sulle due facce di compensato da 4 mm; zoccolotto al piede di abete di altezza minima 10 cm, con mostre e coprifilo; in opera compresa ferramenta in particolare, staffe e meccioni a rondella, saliscendi incastrati nei canti, maniglie e bandelle di ottone, ganci e ritieni, serratura.Rivestimento in compensato in legno di mogano lucidato	m2	180,49
	euro (centoottanta/49)		
Nr. 30 E.18.15.10.c	Avvolgibile con stecche a fibra diritta di spessore da 1,4 a 1,5 cm distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, compreso supporti, rullo, puleggia, cinghia di nailon o plastica armata, carrucola fissaggio, fermacringhia automatico, guide fisse in ferro ad U ed avvolgitore incassato di ferro.In plastica	m2	29,25
	euro (ventinove/25)		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 31 E.18.20.60.c	Porta scorrevole in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio in listellare impiallacciato dello spessore 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e serratura a gancio con nottolino, delle dimensioni standard di 210x60-70-80 cm. Cieca liscia.Rovere naturale euro (trecentosettantasei/35)	cadauno	376,35
Nr. 32 E.18.30.40.c	Invetriate esterne in legno e alluminio fisse o con parti apribili con o senza sopraluce fisso o apribile ad una o più ante. Costituite da: controtelaio a murare completo di zanche per fissaggio a muro realizzato in lamiera di acciaio; telaio fisso comprensivo di bancali per davanzali in lamierato di alluminio preverniciato; traverso inferiore con ricavata la battuta dell'anta ed il raccoglitore di condensa; realizzato in profili chiusi in alluminio preverniciato dello spessore minimo di 12/10 mm; righelli fermavetro del tipo a scatto;guarnizione di tenuta in neoprene per i vetri.Per superfici oltre a 5.01 m ² euro (centosessantasei/11)	m2	166,11
Nr. 33 E.18.30.50.b	Per apertura scorrevole con binario inferiore e superiore, per anta euro (ventinove/24)	m2	29,24
Nr. 34 E.18.75.20.a	Porta tagliafuoco ad un battente, conforme alle norme vigenti, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su i tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanic. REI 120. Dimensioni 800 x 2.000 mm euro (quattrocentoquarantauno/29)	cadauno	441,29
Nr. 35 E.18.75.45.c	Maniglione antipanic a barra orizzontale basculante in acciaio cromato o push, fornito e posto in opera su infissi o porte tagliafuoco ad uno o due battenti euro (centoottantatre/28)	cadauno	183,28
Nr. 36 E.18.90.40.a	Infisso in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetrificatore 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria, classe E4 di tenuta all'acqua, classe V3 di resistenza al vento, isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m ² °C, potere fonoisolante pari a 34 dB; fornito e posto in opera su preesistente controtelaio. Ad anta e ribalta.Dimensioni 70x130 cm euro (trecentocinquantaquattro/40)	cadauno	352,40
Nr. 37 E.18.90.50.c	idem c.s. ...preesistente controtelaio. A bilico orizzontale o verticale.Dimensioni 120x150 cm euro (cinquecentonovantacinque/47)	cadauno	595,47
Nr. 38 E.21.10.10.a	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 del 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 euro (due/52)		2,52
Nr. 39 E.21.20.60.a	Fornitura in opera di pittura a base di resine acrilicosilossaniche in emulsione acquosa, pigmenti inorganici e cariche lamellari rispondente alla norma DIN 18558 da applicare in due mani con spessore di circa 200 micron in ragione di 0,250 litri per metroquadrato euro (nove/71)	m2	9,71
Nr. 40 E.21.20.60.a	Pittura idrorepellente e traspirante ai silossani euro (nove/71)	m2	9,71
Nr. 41 I.01.10.10.a	Allaccio di apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a linea continua, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale. Sono compresi le valvole suddette; le tubazioni in rame in lega, con titolo di purezza Cu 99,9 rivestito con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare per distribuzioni d'acqua fredda. Sono esclusi il ripristino dell'intonaco, la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Sono compresi le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte euro (quarantasette/07)	cadauno	47,07
Nr. 42 I.01.10.20.a	Impianto di acqua calda a linea per ambienti civili euro (quarantatre/21)	cadauno	43,21
Nr. 43 I.01.10.45.a	Impianto di scarico con l'uso di tubi in PVC con innesto a bicchiere fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle della colonna fecale. Sono compresi il pozzetto a pavimento, le tubazioni in PVC le guarnizioni, le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce, esclusi il ripristino dell'intonaco e del masso. E', inoltre, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono esclusi la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie.Impianto di scarico con tubi PVC per ambienti civili euro (cinquantadue/98)	cadauno	52,98
Nr. 44 I.01.20.20.a	Vaso in vitreous-china con cassetta a parete euro (duecentotrentasette/41)	cadauno	237,41
Nr. 45 I.01.20.25.a	Lavello in extra clay a canale da 120x45 cm euro (quattrocentoventiuno/42)	cadauno	421,42
Nr. 46 I.01.20.50.a	Lavabo a incasso in vitreous-china con gruppo monocomando euro (trecentootto/13)	cadauno	308,13
Nr. 47 I.01.20.55.a	Raccorderia e rubinetteria per impianto lavatrice euro (cinquantauno/58)	cadauno	51,58
Nr. 48 I.03.10.10.f	Tubazione in PVC rigido, per colonne di scarico verticali o simili, in barre, fornita e posta in opera, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta, temperatura massima dei fluidi convogliati 70 gradi, compresi i relativi pezzi speciali. I tubi ed i relativi pezzi speciali dovranno garantire una soglia di rumorosità non superiore a 35 db. Classe di resistenza al fuoco B1. Tutti i requisiti di norma dovranno essere certificati da organismi della Comunità Europea. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti con relativi collari antivibranti, il passaggio dei tubi in solai o murature e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arteDiametro esterno 100 mm euro (dodici/55)	m	12,55
Nr. 49 L.01.10.18.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambienti di superficie oltre a 16 mq completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 1,5 mmq; scatola di derivazione incassata da 104x66x48 mm con coperchio oppure se a vista da 100x100x50 mm; scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da 66x82 mm; supporti		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	con viti vincolanti per scatola 3 posti; frutti, serie commerciale; placche in materiale plastico o metallo 1 posti per scatola 3 posti; morsetti a mantello con caratteristiche analoghe; conforme alle norme CEI e progettato ed eseguito in conformità delle norme tecniche vigenti, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, e ogni altro onere e magistero onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per punto luce a deviatore 10 A.Punto luce con corrugato leggero euro (quarantasei/27)	cadauno	46,27
Nr. 50 L.01.10.32.a	Impianto elettrico per edificio civile completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 1,5 mmq; scatola di derivazione incassata da 104x66x48 mm con coperchio oppure se a vista da 100x100x50 mm; scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da 66x82 mm; supporto con viti vincolanti a scatola; frutto, serie commerciale; placca in materiale plastico o metallo; morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conforme alle norme CEI e progettato ed eseguito e in conformità delle norme tecniche vigenti, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Punto presa 10 A.Punto presa con corrugato leggero euro (ventisei/85)	cadauno	26,85
Nr. 51 L.01.20.10.b	Dorsale con cavo 2 x 2,5 mm ² + T in tubo corrugato pesante di PVC euro (sette/34)	m	7,34
Nr. 52 L.01.20.10.p	Dorsale con cavo 2 x 1,5 mm ² + T in canaline euro (dodici/24)	m	12,24
Nr. 53 L.01.20.40.e	Montante con cavo 2 x 4 mm ² in canaline euro (sei/94)	m	6,94
Nr. 54 L.01.20.60.e	Montante per rete di terra con cavo da 4 mm ² in canaline euro (sei/25)	m	6,25
Nr. 55 L.01.70.80.c	Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, fornito e posto in opera, avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale: 400V a.c.; Tensione di isolamento 500V a.c.; Potere di interruzione 10 kA; Caratteristica di intervento C. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P"; corrente nominale "In" (Ta=40°C); n. moduli "m"3P; In=125 A; 4m euro (duecentoquindici/67)	cadauno	215,67
Nr. 56 L.01.80.60.a	Gruppo salvavita e sezionatore di impianto ad uso civile, fornito e posto in opera, costituito da sganciatore differenziale ad alta sensibilità avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale 230V a.c.; Tensione di isolamento: 500V a.c.; Potere di interruzione 4,5 kA; Potere di interruzione differenziale 1,5 kA; Corrente nominale differenziale 0,03 A; Corrente di guasto alternata; Caratteristica di intervento C accoppiato a due interruttori automatici magnetotermici bipolari con polo protetto. Compresi gli oneri di montaggio su guida DIN 35 o su telaio, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P"; correnti nominali; "In" (Ta=30°C); n. moduli "m" euro (centotrenta/88)	cadauno	130,88
Nr. 57 L.02.50.10.b	Cassetta cilindrica diametro 65 x 38 mm di profondità euro (due/90)	cadauno	2,90
Nr. 58 L.02.50.10.d	Cassetta per impianti telefonici 68x68x30 mm euro (quattro/06)	cadauno	4,06
Nr. 59 L.02.80.45.a	Presa CEE da parete con coperchietto di protezione e custodia in tecnopolimero autoestingente resistenza "al filo incandescente" 850 °C euro (dodici/13)	cadauno	12,13
Nr. 60 L.03.60.30.d	Plafoniera stagna con corpo in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestingente, cablata e rifasata, IP 65 con reattore standard.2x36 W euro (ottantadue/81)	cadauno	82,81
Nr. 61 L.07.10.10	Pulsantiera esterna premontata in alluminio anodizzato completa di placca, pulsante di chiamata, telaio, lampade e scatola da incasso euro (ottantasette/32)	cadauno	87,32
Nr. 62 L.07.10.40.a	Interno-microtelefono con cavo estensibile euro (quarantasette/08)	cadauno	47,08
Nr. 63 L.09.10.10.a	Punto presa telefonica, a 3 spinotti o tipo jack RJ11/RJ12, per impianti individuali, comprensivo di quotaparte impianto distribuzione incassato in tubazione di PVC flessibile tipo pesante diametro 16 mm e cavi telefonici multipli del diametro 0,6 mm euro (settantaquattro/48)	cadauno	74,48
Nr. 64 L.09.10.10.b	idem c.s. ...diametro 0,6 mmDerivata euro (trentanove/60)	cadauno	39,60
Nr. 65 M.12.10.10.a	Condizionatore autonomo di ambiente a due sezioni per solo raffreddamento oppure a pompa di calore, costituita da una unità esterna con ventilatore e compressore collegata tramite linea frigorifera precaricata ad una unità interna, completa di dispositivi di regolazione e controllo con pannello di comando o telecomando, alimentazione monofase a 220 V, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte euro (millecinquecentoventiotto/90)	cadauno	1'528,90
Nr. 66 P.01.10.30.a	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a 20 mm di larghezza e non inferiore a 50 mm di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a 40 mm, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali, fornita e posta in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola compreso lo smontaggio a fine lavoro. Peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m ² euro (diciotto/67)	m2	18,67
Nr. 67 P.03.10.30.a	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, fornito e posto in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita euro (quattro/37)	m2	4,37
Nr. 68 R.02.20.20.b	Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita totalmente a mano, compresa la cernita e accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare.Muratura in mattoni forati euro (nove/04)	m2	9,04
Nr. 69 R.02.20.50.d	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Armato di spessore oltre 10 cm euro (duecentonovantaquattro/25)	m3	294,25

STIMA INCIDENZA SICUREZZA

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SCUOLA COMUNALE DELL'INFANZIA 25° CIRCOLO IN VIA RONCHI DEI LEGIONARI N. 7 FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DI UN ASILO NIDO

COMMITTENTE: MUNICIPALITA' 10

NAPOLI, 19/03/2019

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 C.01.20.10.c	Tubazione in rame, fornita e posta in opera, con lega con titolo di purezza Cu 99,9, rivestita con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare, fo ... affaggi in profilati, compresi, altresì, ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO m	20,00	7,21	144,20	0,60	0,416
2 C.01.90.10.b	Tubazione in acciaio zincato, fornita e posta in opera, per linee, escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni. Sono esclusi le opere murarie e gli staffaggi. Sono compres ... riale di tenuta e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Diametro nominale 1/2" SOMMANO m	20,00	8,23	164,60	0,80	0,486
3 C.08.10.60.d	Scaldacqua elettrico o termoelettrico da installare a vista, fornito e posto in opera, costituito da caldaia vetroporcellanata collaudata per resistere ad una pressione di 8,0 bar, ... ltresi, ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Scaldacqua verticale elettrico da 50 l SOMMANO cadauno	2,00	228,35	456,70	2,22	0,486
4 C.09.10.80.g	Estintore a polvere, fornito e posto in opera, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno.Da 6 kg, classe 113BC SOMMANO cadauno	3,00	55,43	166,29	0,81	0,487
5 E.01.50.15.a	Trasporto a scarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra, demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autoc ... compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale ed esclusi gli oneri di scarica autorizzata SOMMANO m3	27,70	30,90	855,93	1,11	0,129
6 E.01.50.30.a	Scariolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, entro l'ambito dell'area di cantiere. SOMMANO m3	27,70	44,44	1'230,99	1,66	0,135
7 E.01.50.50.a	Scofanatura a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compreso oneri di superamento dislivelli. SOMMANO m3	27,70	63,48	1'758,40	2,22	0,126
8 E.07.00.10.a	Massetto sottile di sottofondo in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, dello spessore di almeno 2 cm, tirata con regolo per la livellazione della superficie:Con malta fine di calce e pozzolana, su superfici orizzontali SOMMANO m2	554,00	13,09	7'251,86	11,08	0,153
9 E.08.20.10.b	Tramezzatura di mattoni forati di laterizio eseguita con malta cementizia entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di reg ... di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Spessore 10 cm SOMMANO m2	167,25	26,82	4'485,65	5,02	0,112
10 E.11.70.10.a	Lastre di piombo lavorato di qualsiasi spessore, per raccordi pluviali, bocchettoni, brache e quant'altro; compresi oneri per saldature, sagomatura, taglio, sfrido, tiro e calo dei ... altezza di 4,0 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO kg	12,00	14,14	169,68	0,24	0,141
11 E.11.70.20.m	Pluviali e canne di ventilazione in lamiera dello spessore non inferiore a 8/10 mm o in PVC.In PVC, diametro esterno 100 mm SOMMANO m	16,00	12,48	199,68	0,32	0,160
12 E.12.10.10.b	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, appli ... e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Spessore 4 mm SOMMANO m2	767,00	14,49	11'113,83	15,34	0,138
13 E.12.70.10.a	Preparazione del piano di posa di manti impermeabili con una mano di primer bituminoso a solvente in quantità non inferiore a 300g/m SOMMANO m2	767,00	1,30	997,10	7,67	0,769
14 E.12.70.40.a	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani:A base di resine acriliche in dispersione acquosa, rossa o grigia SOMMANO m2	767,00	1,80	1'380,60	7,67	0,556
15 E.13.40.10.d	Pavimento in piastrelle di ceramica smaltata, monocottura, prima scelta, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello ... lo dei materiali, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m2	92,51	54,16	5'010,34	6,48	0,129
16 E.13.70.60.b	Pavimento vinilico fonoassorbente multistrato per ambienti a traffico intenso con esigenze acustiche e igieniche secondo norme EN 685 classe 33-42 (ospedali, case di riposo, scuole ... ano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale.Di spessore 3.6 mm SOMMANO m2	53,74	45,25	2'431,74	3,76	0,155
17 E.15.20.20.a	Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata in pasta bianca, monocottura, di prima scelta, con superficie liscia o semilucida o bocciardata, poste in opera con idoneo ... ura finale e ogni altro					
	A R I P O R T A R E			37'817,59	67,00	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			37'817,59	67,00	
18 E.15.80.50.a	onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Dimensioni 20x20 cm, lucide SOMMANO m2	42,60	39,83	1'696,76	2,13	0,126
	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 col ... eriali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Tinta unita SOMMANO m	82,00	12,64	1'036,48	1,64	0,158
19 E.16.10.30.a	Rete stampata in materiale sintetico per armatura intonaci SOMMANO m2	200,00	3,72	744,00	10,00	1,344
20 E.16.20.30.b	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinit ... altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Con malta bastarda di calce, sabbia e cemento SOMMANO m2	300,60	22,91	6'886,75	9,02	0,131
21 E.16.20.30.f	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinit ... ggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO m2	200,00	25,35	5'070,00	4,00	0,079
22 E.16.20.80.a	Rasatura e stuccatura a base di leganti cementizi SOMMANO m2	292,20	8,68	2'536,30	2,92	0,115
23 E.18.10.20.a	Portoncino blindato, fornito e posto in opera, realizzato con battente costituito da una doppiamiera d'acciaio elettrozincata dello spessore 10/10 mm, con rinforzo interno e nerv ... tro occorre per dare l'opera finita. La porta deve essere certificata in classe 1 antintrusione secondo le norme vigenti SOMMANO cadauno	1,00	985,04	985,04	1,23	0,125
24 E.18.10.70.b	Porta interna di legno di abete tamburata a struttura cellulare, ad uno o due battenti, con o senza sopra luce a vetri fisso; costituita da: telaio maestro di sezione minima 9x4,5 c ... canti, maniglie e bandelle di ottone, ganci e ritieni, serratura.Rivestimento in compensato in legno di mogano lucidato SOMMANO m2	15,12	180,49	2'729,01	3,33	0,122
25 E.18.20.60.c	Porta scorrevole in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio in listellare impiallacciato dello spessore 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e serratura a gancio con nottolino, delle dimensioni standard di 210x60-70-80 cm. Cieca liscia.Rovere naturale SOMMANO cadauno	1,00	376,35	376,35	0,47	0,125
26 E.18.30.40.c	Invetriate esterne in legno e alluminio fisse o con parti apribili con o senza sopra luce fisso o apribile ad una o piu ante. Costituite da: controtelaio a murare completo di zanche ... 10 mm; righelli fermavetro del tipo a scatto;guarnizione di tenuta in neoprene per i vetri.Per superfici oltre a 5.01 m ² SOMMANO m2	30,60	166,11	5'082,97	6,43	0,126
27 E.18.75.20.a	Porta tagliafuoco ad un battente, conforme alle norme vigenti, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a f ... tincendio, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 120. Dimensioni 800 x 2.000 mm SOMMANO cadauno	1,00	441,29	441,29	0,55	0,125
28 E.18.75.45.c	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 SOMMANO cadauno	2,00	183,28	366,56	0,46	0,125
29 E.18.90.40.a	Infisso in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi v ... fonoisolante pari a 34 dB; fornito e posto in opera su preesistente controtelaio. Ad anta e ribalta.Dimensioni 70x130 cm SOMMANO cadauno	2,00	352,40	704,80	0,88	0,125
30 E.18.90.50.c	Infisso in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi v ... i a 34 dB; fornito e posto in opera su preesistente controtelaio. A bilico orizzontale o verticale.Dimensioni 120x150 cm SOMMANO cadauno	9,00	595,47	5'359,23	6,66	0,124
31 E.21.10.10.a	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 penetrazionme, comp ... o e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Fissativo a base di resine acriliche SOMMANO	292,20	2,52	736,34	0,00	
32 E.21.20.60.a	Fornitura in opera di pittura a base di resine acrilisilossaniche in emulsione acquosa, pigmenti inorganici e cariche lamellari rispondente alla norma DIN 18558 da applicare in due mani con spessore di circa 200 micron in ragione di 0,250 litri per metroquadrato SOMMANO m2	292,20	9,71	2'837,26	2,92	0,103
33 E.21.20.60.a	Pittura idrorepellente e traspirante ai silossani SOMMANO m2	200,00	9,71	1'942,00	2,00	0,103
34 I.01.10.10.a	Allaccio di apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a linea continua, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercet ... l'apertura e eguagliatura delle tracce e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO cadauno	12,00	47,07	564,84	2,76	0,489
	A R I P O R T A R E			77'913,57	124,40	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			77'913,57	124,40	
35 I.01.10.20.a	Impianto di acqua calda a linea per ambienti civili SOMMANO cadauno	6,00	43,21	259,26	1,26	0,486
36 I.01.10.45.a	Impianto di scarico con l'uso di tubi in PVC con innesto a bicchiere fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle della colonna fecale. Sono comprese ... le apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Impianto di scarico con tubi PVC per ambienti civili SOMMANO cadauno	10,00	52,98	529,80	2,60	0,491
37 I.01.20.20.a	Vaso in vitreous-china con cassetta a parete SOMMANO cadauno	8,00	237,41	1'899,28	9,20	0,484
38 I.01.20.25.a	Lavello in extra clay a canale da 120x45 cm SOMMANO cadauno	2,00	421,42	842,84	4,10	0,486
39 I.01.20.50.a	Lavabo a incasso in vitreous-china con gruppo monocomando SOMMANO cadauno	4,00	308,13	1'232,52	6,00	0,487
40 I.01.20.55.a	Raccorderia e rubinetteria per impianto lavatrice SOMMANO cadauno	1,00	51,58	51,58	0,25	0,485
41 I.03.10.10.f	Tubazione in PVC rigido, per colonne di scarico verticali o simili, in barre, fornita e posta in opera, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta, temperatura massima ... oli o murature e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Diametro esterno 100 mm SOMMANO m	50,00	12,55	627,50	3,00	0,478
42 L.01.10.18.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambienti di superficie oltre a 16 mq completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo H ... ere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per punto luce a deviatore 10 A. Punto luce con corrugato leggero SOMMANO cadauno	18,00	46,27	832,86	4,14	0,497
43 L.01.10.32.a	Impianto elettrico per edificio civile completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase ... onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Punto presa 10 A. Punto presa con corrugato leggero SOMMANO cadauno	24,00	26,85	644,40	3,12	0,484
44 L.01.20.10.b	Dorsale con cavo 2 x 2,5 mm ² + T in tubo corrugato pesante di PVC SOMMANO m	40,00	7,34	293,60	1,60	0,545
45 L.01.20.10.p	Dorsale con cavo 2 x 1,5 mm ² + T in canaline SOMMANO m	80,00	12,24	979,20	4,80	0,490
46 L.01.20.40.e	Montante con cavo 2 x 4 mm ² in canaline SOMMANO m	40,00	6,94	277,60	1,20	0,432
47 L.01.20.60.e	Montante per rete di terra con cavo da 4 mm ² in canaline SOMMANO m	40,00	6,25	250,00	1,20	0,480
48 L.01.70.80.c	Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, fornito e posto in opera, avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale: 400V a.c.; Tensione ... mento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; corrente nominale " In" (Ta=40°C); n. moduli "m"3P; In=125 A; 4m SOMMANO cadauno	2,00	215,67	431,34	2,10	0,487
49 L.01.80.60.a	Gruppo salvavita e sezionatore di impianto ad uso civile, fornito e posto in opera, costituito da sganciatore differenziale ad alta sensibilità avente le seguenti caratteristiche: ... aio, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" SOMMANO cadauno	1,00	130,88	130,88	0,64	0,489
50 L.02.50.10.b	Cassetta cilindrica diametro 65 x 38 mm di profondità SOMMANO cadauno	40,00	2,90	116,00	0,40	0,345
51 L.02.80.45.a	Presa CEE da parete con coperchietto di protezione e custodia in tecnopolimero autoestinguente resistenza "al filo incandescente" 850 °C SOMMANO cadauno	30,00	12,13	363,90	1,80	0,495
52 L.03.60.30.d	Plafoniera stagna con corpo in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguente, cablata e rifasata, IP 65 con reattore standard. 2x36 W SOMMANO cadauno	20,00	82,81	1'656,20	8,00	0,483
53 L.07.10.10	Pulsantiera esterna premontata in alluminio anodizzato completa di placca, pulsante di chiamata, telaio, lampade e scatola da incasso SOMMANO cadauno	1,00	87,32	87,32	0,42	0,481
54 M.12.10.10.a	Condizionatore autonomo di ambiente a due sezioni per solo raffreddamento oppure a pompa di calore, costituita da una unità esterna con ventilatore e compressore collegata tramite ... alimentazione monofase a 220 V, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO cadauno	6,00	1'528,90	9'173,40	44,58	0,486
55	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore					
	A R I P O R T A R E			98'593,05	224,81	

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SCUOLA COMUNALE DELL'INFANZIA 25° CIRCOLO IN VIA RONCHI DEI LEGIONARI N. 7 FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DI UN ASILO NIDO

COMMITTENTE: MUNICIPALITA' 10

Napoli, 20/11/2019

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 C.01.20.10.c	Tubazione in rame, fornita e posta in opera, con lega con titolo di purezza Cu 99,9, rivestita con resina polivinilica stabilizzata di spessore minimo 1,5 mm a sezione stellare, fo ... affaggi in profilati, compresi, altresì, ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO m	20,00	7,21	144,20	64,53	44,750
2 C.01.90.10.b	Tubazione in acciaio zincato, fornita e posta in opera, per linee, escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni. Sono esclusi le opere murarie e gli staffaggi. Sono compres ... riale di tenuta e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Diametro nominale 1/2" SOMMANO m	20,00	8,23	164,60	71,70	43,560
3 C.08.10.60.d	Scaldacqua elettrico o termoelettrico da installare a vista, fornito e posto in opera, costituito da caldaia vetroporcellanata collaudata per resistere ad una pressione di 8,0 bar, ... ltresi, ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Scaldacqua verticale elettrico da 50 l SOMMANO cadauno	2,00	228,35	456,70	62,75	13,740
4 C.09.10.80.g	Estintore a polvere, fornito e posto in opera, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno.Da 6 kg, classe 113BC SOMMANO cadauno	3,00	55,43	166,29	0,72	0,430
5 E.01.50.15.a	Trasporto a scarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra, demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autoc ... compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale ed esclusi gli oneri di scarica autorizzata SOMMANO m3	27,70	30,90	855,93	194,64	22,740
6 E.01.50.30.a	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, entro l'ambito dell'area di cantiere. SOMMANO m3	27,70	44,44	1'230,99	972,97	79,040
7 E.01.50.50.a	Scofanatura a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compreso oneri di superamento dislivelli. SOMMANO m3	27,70	63,48	1'758,40	1'390,01	79,050
8 E.07.00.10.a	Massetto sottile di sottofondo in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, dello spessore di almeno 2 cm, tirata con regolo per la livellazione della superficie:Con malta fine di calce e pozzolana, su superfici orizzontali SOMMANO m2	554,00	13,09	7'251,86	4'573,02	63,060
9 E.08.20.10.b	Tramezzatura di mattoni forati di laterizio eseguita con malta cementizia entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di reg ... di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Spessore 10 cm SOMMANO m2	167,25	26,82	4'485,65	2'485,05	55,400
10 E.11.70.10.a	Lastre di piombo lavorato di qualsiasi spessore, per raccordi pluviali, bocchettoni, brache e quant'altro; compresi oneri per saldature, sagomatura, taglio, sfrido, tiro e calo dei ... altezza di 4,0 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO kg	12,00	14,14	169,68	66,82	39,380
11 E.11.70.20.m	Pluviali e canne di ventilazione in lamiera dello spessore non inferiore a 8/10 mm o in PVC.In PVC, diametro esterno 100 mm SOMMANO m	16,00	12,48	199,68	77,56	38,840
12 E.12.10.10.b	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, appli ... e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Spessore 4 mm SOMMANO m2	767,00	14,49	11'113,83	4'247,71	38,220
13 E.12.70.10.a	Preparazione del piano di posa di manti impermeabili con una mano di primer bituminoso a solvente in quantità non inferiore a 300g/m SOMMANO m2	767,00	1,30	997,10	427,06	42,830
14 E.12.70.40.a	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani:A base di resine acriliche in dispersione acquosa, rossa o grigia SOMMANO m2	767,00	1,80	1'380,60	769,82	55,760
15 E.13.40.10.d	Pavimento in piastrelle di ceramica smaltata, monocottura, prima scelta, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello ... lo dei materiali, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m2	92,51	54,16	5'010,34	1'781,68	35,560
16 E.13.70.60.b	Pavimento vinilico fonoassorbente multistrato per ambienti a traffico intenso con esigenze acustiche e igieniche secondo norme EN 685 classe 33-42 (ospedali, case di riposo, scuole ... ano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale.Di spessore 3.6 mm SOMMANO m2	53,74	45,25	2'431,74	407,56	16,760
17 E.15.20.20.a	Rivestimento di pareti in piastrelle di ceramica smaltata in pasta bianca, monocottura, di prima scelta, con superficie liscia o semilucida o bocciardata, poste in opera con idoneo ... ura finale e ogni altro					
	A R I P O R T A R E			37'817,59	17'593,60	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			37'817,59	17'593,60	
18 E.15.80.50.a	onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Dimensioni 20x20 cm, lucide SOMMANO m2	42,60	39,83	1'696,76	703,31	41,450
	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 col ... eriali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Tinta unita SOMMANO m	82,00	12,64	1'036,48	172,57	16,650
19 E.16.10.30.a	Rete stampata in materiale sintetico per armatura intonaci SOMMANO m2	200,00	3,72	744,00	220,15	29,590
20 E.16.20.30.b	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinit ... altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Con malta bastarda di calce, sabbia e cemento SOMMANO m2	300,60	22,91	6'886,75	3'970,21	57,650
21 E.16.20.30.f	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinit ... ggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO m2	200,00	25,35	5'070,00	3'985,53	78,610
22 E.16.20.80.a	Rasatura e stuccatura a base di leganti cementizi SOMMANO m2	292,20	8,68	2'536,30	1'768,81	69,740
23 E.18.10.20.a	Portoncino blindato, fornito e posto in opera, realizzato con battente costituito da una doppiamiera d'acciaio elettrozincata dello spessore 10/10 mm, con rinforzo interno e nerv ... tro occorre per dare l'opera finita. La porta deve essere certificata in classe 1 antintrusione secondo le norme vigenti SOMMANO cadauno	1,00	985,04	985,04	82,84	8,410
24 E.18.10.70.b	Porta interna di legno di abete tamburata a struttura cellulare, ad uno o due battenti, con o senza sopra-luce a vetri fisso; costituita da: telaio maestro di sezione minima 9x4,5 c ... canti, maniglie e bandelle di ottone, ganci e ritieni, serratura.Rivestimento in compensato in legno di mogano lucidato SOMMANO m2	15,12	180,49	2'729,01	208,50	7,640
25 E.18.20.60.c	Porta scorrevole in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio in listellare impiallacciato dello spessore 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e serratura a gancio con nottolino, delle dimensioni standard di 210x60-70-80 cm. Cieca liscia.Rovere naturale SOMMANO cadauno	1,00	376,35	376,35	6,89	1,830
26 E.18.30.40.c	Invetriate esterne in legno e alluminio fisse o con parti apribili con o senza sopra-luce fisso o apribile ad una o piu ante. Costituite da: controtelaio a murare completo di zanche ... 10 mm; righelli fermavetro del tipo a scatto;guarnizione di tenuta in neoprene per i vetri.Per superfici oltre a 5.01 m ² SOMMANO m2	30,60	166,11	5'082,97	420,87	8,280
27 E.18.75.20.a	Porta tagliafuoco ad un battente, conforme alle norme vigenti, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a f ... tincendio, posta in opera compreso le opere murarie escluso il maniglione antipanico. REI 120. Dimensioni 800 x 2.000 mm SOMMANO cadauno	1,00	441,29	441,29	30,27	6,860
28 E.18.75.45.c	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 SOMMANO cadauno	2,00	183,28	366,56	34,97	9,540
29 E.18.90.40.a	Infisso in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi v ... fonoisolante pari a 34 dB; fornito e posto in opera su preesistente controtelaio. Ad anta e ribalta.Dimensioni 70x130 cm SOMMANO cadauno	2,00	352,40	704,80	13,81	1,960
30 E.18.90.50.c	Infisso in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi v ... i a 34 dB; fornito e posto in opera su preesistente controtelaio. A bilico orizzontale o verticale.Dimensioni 120x150 cm SOMMANO cadauno	9,00	595,47	5'359,23	62,17	1,160
31 E.21.10.10.a	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 penetrazionme, comp ... o e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.Fissativo a base di resine acriliche SOMMANO	292,20	2,52	736,34	468,24	63,590
32 E.21.20.60.a	Fornitura in opera di pittura a base di resine acrilisilossaniche in emulsione acquosa, pigmenti inorganici e cariche lamellari rispondente alla norma DIN 18558 da applicare in due mani con spessore di circa 200 micron in ragione di 0,250 litri per metroquadrato SOMMANO m2	292,20	9,71	2'837,26	1'546,59	54,510
33 E.21.20.60.a	Pittura idrorepellente e traspirante ai silossani SOMMANO m2	200,00	9,71	1'942,00	1'058,58	54,510
34 I.01.10.10.a	Allaccio di apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a linea continua, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercet ... l'apertura e eguagliatura delle tracce e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO cadauno	12,00	47,07	564,84	376,41	66,640
	A R I P O R T A R E			77'913,57	32'724,32	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			77'913,57	32'724,32	
35 I.01.10.20.a	Impianto di acqua calda a linea per ambienti civili SOMMANO cadauno	6,00	43,21	259,26	169,37	65,330
36 I.01.10.45.a	Impianto di scarico con l'uso di tubi in PVC con innesto a bicchiere fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle della colonna fecale. Sono comprese ... le apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Impianto di scarico con tubi PVC per ambienti civili SOMMANO cadauno	10,00	52,98	529,80	331,60	62,590
37 I.01.20.20.a	Vaso in vitreous-china con cassetta a parete SOMMANO cadauno	8,00	237,41	1'899,28	294,01	15,480
38 I.01.20.25.a	Lavello in extra clay a canale da 120x45 cm SOMMANO cadauno	2,00	421,42	842,84	143,37	17,010
39 I.01.20.50.a	Lavabo a incasso in vitreous-china con gruppo monocomando SOMMANO cadauno	4,00	308,13	1'232,52	197,20	16,000
40 I.01.20.55.a	Raccorderia e rubinetteria per impianto lavatrice SOMMANO cadauno	1,00	51,58	51,58	22,41	43,440
41 I.03.10.10.f	Tubazione in PVC rigido, per colonne di scarico verticali o simili, in barre, fornita e posta in opera, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta, temperatura massima ... oli o murature e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Diametro esterno 100 mm SOMMANO m	50,00	12,55	627,50	246,48	39,280
42 L.01.10.18.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambienti di superficie oltre a 16 mq completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo H ... ere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per punto luce a deviatore 10 A. Punto luce con corrugato leggero SOMMANO cadauno	18,00	46,27	832,86	435,59	52,300
43 L.01.10.32.a	Impianto elettrico per edificio civile completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase ... onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Punto presa 10 A. Punto presa con corrugato leggero SOMMANO cadauno	24,00	26,85	644,40	376,39	58,410
44 L.01.20.10.b	Dorsale con cavo 2 x 2,5 mm ² + T in tubo corrugato pesante di PVC SOMMANO m	40,00	7,34	293,60	197,15	67,150
45 L.01.20.10.p	Dorsale con cavo 2 x 1,5 mm ² + T in canaline SOMMANO m	80,00	12,24	979,20	466,00	47,590
46 L.01.20.40.e	Montante con cavo 2 x 4 mm ² in canaline SOMMANO m	40,00	6,94	277,60	161,31	58,110
47 L.01.20.60.e	Montante per rete di terra con cavo da 4 mm ² in canaline SOMMANO m	40,00	6,25	250,00	125,48	50,190
48 L.01.70.80.c	Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, fornito e posto in opera, avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale: 400V a.c.; Tensione ... mento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; corrente nominale " In" (Ta=40°C); n. moduli "m"3P; In=125 A; 4m SOMMANO cadauno	2,00	215,67	431,34	8,97	2,080
49 L.01.80.60.a	Gruppo salvavita e sezionatore di impianto ad uso civile, fornito e posto in opera, costituito da sganciatore differenziale ad alta sensibilità avente le seguenti caratteristiche: ... aio, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" SOMMANO cadauno	1,00	130,88	130,88	35,85	27,390
50 L.02.50.10.b	Cassetta cilindrica diametro 65 x 38 mm di profondità SOMMANO cadauno	40,00	2,90	116,00	89,62	77,260
51 L.02.80.45.a	Presa CEE da parete con coperchietto di protezione e custodia in tecnopolimero autoestinguente resistenza "al filo incandescente" 850 °C SOMMANO cadauno	30,00	12,13	363,90	94,10	25,860
52 L.03.60.30.d	Plafoniera stagna con corpo in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguente, cablata e rifasata, IP 65 con reattore standard. 2x36 W SOMMANO cadauno	20,00	82,81	1'656,20	466,05	28,140
53 L.07.10.10	Pulsantiera esterna premontata in alluminio anodizzato completa di placca, pulsante di chiamata, telaio, lampade e scatola da incasso SOMMANO cadauno	1,00	87,32	87,32	30,47	34,900
54 M.12.10.10.a	Condizionatore autonomo di ambiente a due sezioni per solo raffreddamento oppure a pompa di calore, costituita da una unità esterna con ventilatore e compressore collegata tramite ... alimentazione monofase a 220 V, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SOMMANO cadauno	6,00	1'528,90	9'173,40	741,21	8,080
55	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore					
	A R I P O R T A R E			98'593,05	37'356,95	



COMUNE DI NAPOLI

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SCUOLA COMUNALE
DELL'INFANZIA 25° CIRCOLO IN VIA RONCHI DEI LEGIONARI N. 7 FINALIZZATI ALLA
REALIZZAZIONE DI UN ASILO NIDO**

PROGETTO ESECUTIVO PIANO DI MANUTENZIONE

Il progettista

Ing. Valerio Manzi


Corpo d'Opera: 01

<nuovo> .

Unità Tecnologiche:

- ° 01.01 Pareti esterne
- ° 01.02 Coperture piane
- ° 01.03 Pavimentazioni esterne
- ° 01.04 Giunti per edilizia
- ° 01.05 Impianto di smaltimento acque meteoriche

Unità Tecnologica: 01.01

Pareti esterne

Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.R01 Permeabilità all'aria

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

Le pareti debbono controllare il passaggio dell'aria a protezione degli ambienti interni e permettere la giusta ventilazione attraverso delle aperture.

Prestazioni:

Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili. In particolare si rimanda alle norme UNI EN 12207, UNI EN 12208, UNI EN 12210.

Livello minimo della prestazione:

I livelli prestazionali variano in funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m^3/hm^2 e della pressione massima di prova misurata in Pa.

01.01.R02 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: Visivi

Classe di Esigenza: Aspetto

Le pareti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Prestazioni:

Le superfici delle pareti perimetrali non devono presentare anomalie e/o comunque fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc.. Le tonalità dei colori dovranno essere omogenee e non evidenziare eventuali tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

01.01.R03 Resistenza agli agenti aggressivi

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le pareti non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Prestazioni:

I materiali costituenti i rivestimenti esterni ed interni delle pareti perimetrali non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. I materiali devono comunque consentire le operazioni di pulizia. I rivestimenti plastici ed i prodotti a base di vernici dovranno essere compatibili chimicamente con la base di supporto.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.

01.01.R04 Resistenza agli attacchi biologici

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le pareti a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovranno subire riduzioni di

Prestazioni:

I materiali costituenti le pareti perimetrali e i rivestimenti non devono permettere lo sviluppo di agenti biologici come funghi, larve di insetto, muffe, radici, microrganismi in genere, ecc.. In ogni caso non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici e resistere all'attacco di eventuali roditori consentendo un'agevole pulizia delle superfici.

Livello minimo della prestazione:

I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico.

DISTRIBUZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI PER CLASSI DI RISCHIO (UNI EN 335-1)**CLASSE DI RISCHIO: 1;**

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: -; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 2;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 3;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -;

CLASSE DI RISCHIO: 4;

Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 5;

Situazione generale di servizio: in acqua salata;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: U.

DOVE:

U = universalmente presente in Europa

L = localmente presente in Europa

* il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.

01.01.R05 Resistenza agli urti**Classe di Requisiti: Di stabilità****Classe di Esigenza: Sicurezza**

Le pareti debbono essere in grado di sopportare urti (definiti dall'energia cinetica di urti-tipo o convenzionali di corpi duri, come di oggetti scagliati, o molli, come il peso di un corpo che cade) che non debbono compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.

Prestazioni:

Le pareti non devono manifestare segni di deterioramento e/o deformazioni permanenti a carico delle finiture (tinteggiatura, rivestimento pellicolare, ecc.) con pericolo di cadute di frammenti di materiale, se sottoposte alle azioni di urti sulla faccia esterna e su quella interna.

Livello minimo della prestazione:

Le pareti perimetrali devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità riportate di seguito che corrispondono a quelle previste dalla norma UNI 9269 P:

TIPO DI PROVA: Urto con corpo duro;

Massa del corpo [Kg] = 0,5;

Energia d'urto applicata [J] = 3;

Note: - ;

TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di grandi dimensioni;

Massa del corpo [Kg] = 50;

Energia d'urto applicata [J] = 300;

Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra;

TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di piccole dimensioni;
 Massa del corpo [Kg] = 3;
 Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30;
 Note: Superficie esterna, al piano terra.

01.01.R06 Resistenza al vento

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le pareti debbono resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che le costituiscono.

Prestazioni:

Le pareti perimetrali devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti. L'azione del vento da considerare è quella prevista dal D.M. 12.2.1982 e dalla norma CNR B.U. 117 (che dividono convenzionalmente il territorio italiano in quattro zone), tenendo conto dell'altezza dell'edificio, della forma della parete e del tipo di esposizione.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressione in condizioni di sovrappressione e in depressione, con cassoni d'aria o cuscini d'aria, di una sezione di parete secondo la ISO 7895.

01.01.R07 Resistenza all'acqua

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

I materiali costituenti le pareti, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Prestazioni:

Non devono verificarsi deterioramenti di alcun tipo dei rivestimenti superficiali, nei limiti indicati dalla normativa. L'acqua inoltre non deve raggiungere i materiali isolanti né quelli deteriorabili in presenza di umidità.

Livello minimo della prestazione:

In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né tantomeno deformazioni permanenti nell'ordine dei 4 - 5 mm rispetto al piano di riferimento della parete.

01.01.R08 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le pareti debbono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Prestazioni:

Le pareti devono essere idonee a contrastare in modo concreto il prodursi di eventuali rotture o deformazioni rilevanti in conseguenza dell'azione di sollecitazioni meccaniche che possono in un certo modo comprometterne la durata e la funzionalità nel tempo e costituire pericolo per la sicurezza degli utenti. A tal fine si considerano le seguenti azioni: carichi dovuti al peso proprio, carichi di esercizio, sollecitazioni sismiche, carichi provocati da dilatazioni termiche, eventuali assestamenti e deformazioni di strutturali.

Livello minimo della prestazione:

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pareti perimetrali si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

01.01.R09 Tenuta all'acqua

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

La stratificazione delle pareti debbono essere realizzata in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni.

Prestazioni:

Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili. In particolare si rimanda alle norme UNI EN 12207, UNI EN 12208, UNI EN 12210.

Livello minimo della prestazione:

I livelli prestazionali variano in funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m^3/hm^2 e della pressione massima di prova misurata in Pa.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Murature intonacate

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Murature intonacate

Unità Tecnologica: 01.01

Pareti esterne

Una muratura composta in elementi vari e rivestita mediante intonaco a base cementizia.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.01.R01 Resistenza meccanica per murature in laterizio intonacate

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le pareti debbono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Prestazioni:

Le pareti devono essere idonee a contrastare in modo concreto il prodursi di eventuali rotture o deformazioni rilevanti in conseguenza dell'azione di sollecitazioni meccaniche che possono in un certo modo comprometterne la durata e la funzionalità nel tempo e costituire pericolo per la sicurezza degli utenti. A tal fine si considerano le seguenti azioni: carichi dovuti al peso proprio, carichi di esercizio, sollecitazioni sismiche, carichi provocati da dilatazioni termiche, eventuali assestamenti e deformazioni di strutturali.

Livello minimo della prestazione:

La resistenza caratteristica a compressione, riferita alla sezione netta delle pareti e delle costolature deve risultare non minore di:

- 30 N/mm² nella direzione dei fori;
 - 15 N/mm² nella direzione trasversale ai fori;
- per i blocchi di cui alla categoria a2), e di:
- 15 N/mm² nella direzione dei fori;
 - 5 N/mm² nella direzione trasversale ai fori;
- per i blocchi di cui alla categoria a1).

La resistenza caratteristica a trazione per flessione dovrà essere non minore di:

- 10 N/mm² per i blocchi di tipo a2);
- 7 N/mm² per i blocchi di tipo a1).

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pareti perimetrali si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Alveolizzazione

Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.

01.01.01.A02 Bolle d'aria

Alterazione della superficie del calcestruzzo caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento del getto.

01.01.01.A03 Cavillature superficiali

Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.

01.01.01.A04 Crosta

Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.

01.01.01.A05 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.01.01.A06 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

01.01.01.A07 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.01.01.A08 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.01.01.A09 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di cripto-efflorescenza o subefflorescenza.

01.01.01.A10 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

01.01.01.A11 Esfoliazione

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

01.01.01.A12 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

01.01.01.A13 Macchie e graffi

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

01.01.01.A14 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

01.01.01.A15 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

01.01.01.A16 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.01.01.A17 Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

01.01.01.A18 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

01.01.01.A19 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

01.01.01.A20 Scheggiature

Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.01.01.C01 Controllo facciata

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della facciata e delle parti a vista. Controllo di eventuali anomalie.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Alveolizzazione*; 2) *Cavillature superficiali*; 3) *Crosta*; 4) *Decolorazione*; 5) *Deposito superficiale*; 6) *Disgregazione*; 7) *Distacco*; 8) *Efflorescenze*; 9) *Erosione superficiale*; 10) *Esfoliazione*; 11) *Macchie e graffi*; 12) *Mancanza*; 13) *Patina biologica*; 14) *Polverizzazione*; 15) *Presenza di vegetazione*; 16) *Rigonfiamento*; 17) *Scheggiature*.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.C02 Controllo zone esposte

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Controllare mediante metodi non distruttivi (colpi di martello sull'intonaco) le zone esposte all'intemperie al fine di localizzare eventuali distacchi e/o altre anomalie.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica per murature in laterizio intonacate*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Disgregazione*; 2) *Distacco*; 3) *Erosione superficiale*; 4) *Fessurazioni*; 5) *Mancanza*; 6) *Polverizzazione*; 7) *Scheggiature*.
- Ditte specializzate: *Intonacatore, Muratore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Ripristino intonaco

Cadenza: ogni 10 anni

Rimozione delle parti ammalorate e conseguente ripresa dell'intonaco.

- Ditte specializzate: *Intonacatore, Muratore*.

Unità Tecnologica: 01.02

Coperture piane

Insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso dallo spazio esterno sovrastante. Le coperture piane (o coperture continue) sono caratterizzate dalla presenza di uno strato di tenuta all'acqua, indipendentemente dalla pendenza della superficie di copertura, che non presenta soluzioni di continuità ed è composto da materiali impermeabili che posti all'esterno dell'elemento portante svolgono la funzione di barriera alla penetrazione di acque meteoriche.

L'organizzazione e la scelta dei vari strati funzionali nei diversi schemi di funzionamento della copertura consente di definire la qualità della copertura e soprattutto i requisiti prestazionali. Gli elementi e i strati funzionali si possono raggruppare in: elemento di collegamento; elemento di supporto; elemento di tenuta; elemento portante; elemento isolante; strato di barriera al vapore; strato di continuità; strato della diffusione del vapore; strato di imprimitura; strato di ripartizione dei carichi; strato di pendenza; strato di pendenza; strato di protezione; strato di separazione o scorrimento; strato di tenuta all'aria; strato di ventilazione; strato drenante; strato filtrante, ecc.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.02.R01 (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.

Prestazioni:

La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno. In particolare in ogni punto della copertura sia interno che superficiale, il valore della pressione parziale del vapor d'acqua P_v deve essere inferiore alla corrispondente valore della pressione di saturazione P_s .

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti:

- UNI 10350. Componenti edilizi e strutture edilizie - Prestazioni igrotermiche - Stima della temperatura superficiale interna per evitare umidità critica superficiale e valutazione del rischio di condensazione interstiziale;
- UNI 10351. Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore;
- UNI EN 12086. Isolanti termici per edilizia - Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore acqueo.

01.02.R02 (Attitudine al) controllo della condensazione superficiale

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.

Prestazioni:

La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi. La temperatura superficiale T_{si} , presa in considerazione, su tutte le superfici interne delle coperture, dovrà risultare maggiore dei valori di temperatura di rugiada o di condensazione del vapor d'acqua presente nell'aria nelle condizioni di umidità relativa e di temperatura dell'aria interna di progetto per il locale preso in esame.

Livello minimo della prestazione:

In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20^\circ\text{C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$ la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, dovrà risultare con valore non inferiore ai 14°C .

01.02.R03 Impermeabilità ai liquidi

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

La copertura deve impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.

Prestazioni:

Le coperture devono essere realizzate in modo tale da impedire qualsiasi infiltrazione d'acqua piovana al loro interno, onde evitare che l'acqua piovana possa raggiungere i materiali sensibili all'umidità che compongono le coperture stesse. Nel caso di coperture discontinue devono essere rispettate le pendenze minime delle falde, anche in funzione delle località, necessarie ad assicurare la impermeabilità in base ai prodotti utilizzati e alla qualità della posa in opera degli stessi.

Livello minimo della prestazione:

In particolare, per quanto riguarda i materiali costituenti l'elemento di tenuta, è richiesto che: le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. Gli altri strati complementari di tenuta devono presentare specifici valori d'impermeabilità.

01.02.R04 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: Visivi

Classe di Esigenza: Aspetto

La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Prestazioni:

Le finiture in vista delle coperture non devono presentare difetti di posa in opera dei materiali di copertura e degli elementi accessori (fessurazioni, scagliature, screpolature, sbollature superficiali, ecc.).

Livello minimo della prestazione:

In particolare per i prodotti per coperture continue si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ortogonalità, ecc.): UNI 8091. Edilizia. Coperture. Terminologia geometrica.

01.02.R05 Resistenza agli agenti aggressivi

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

La copertura non deve subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Prestazioni:

Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'ambiente, i materiali costituenti le coperture devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche, geometriche, funzionali e di finitura superficiale. In particolare gli elementi utilizzati devono resistere alle azioni chimiche derivanti da inquinamento ambientale (aeriformi, polveri, liquidi) agenti sulle facce esterne.

Livello minimo della prestazione:

Per le coperture rifinite esternamente in materiale metallico, è necessario adottare una protezione con sistemi di verniciatura resistenti alla corrosione in nebbia salina per almeno 1000 ore nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, inquinate, ecc.), e di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in altre atmosfere.

01.02.R06 Resistenza agli attacchi biologici

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

La copertura a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovrà subire riduzioni di

Prestazioni:

Gli elementi ed i materiali costituenti la copertura non dovranno permettere lo sviluppo di funghi, muffe, insetti, ecc. In particolare le parti in legno dovranno essere trattate adeguatamente in funzione del loro impiego.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione dei diversi prodotti per i quali si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.

01.02.R07 Resistenza al gelo

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

La copertura non dovrà subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.

Prestazioni:

Sotto l'azione di gelo e disgelo, gli elementi delle coperture devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche, geometriche, funzionali e di finitura superficiale. I prodotti per coperture devono resistere a cicli di gelo e disgelo senza che si manifestino fessurazioni, cavillature o altri segni di degrado.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi possono essere definiti, per i vari tipi di materiali, facendo riferimento a quanto previsto dalla normativa UNI.

01.02.R08 Resistenza al vento

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.

Prestazioni:

Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. L'azione del vento da considerare è quella prevista dal D.M. 12.2.1982, dalla C.M. 24.5.1982 n.22631 e dalla norma CNR B.U. 117 (che dividono convenzionalmente il territorio italiano in quattro zone). I parametri variano anche in funzione dell'altezza dell'edificio e della forma della copertura. In ogni caso le caratteristiche delle coperture, relativamente alla funzione strutturale, devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione degli elementi impiegati per i quali si rinvia alla normativa vigente.

01.02.R09 Resistenza all'acqua

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Prestazioni:

I materiali costituenti i rivestimenti delle coperture nel caso vengano in contatto con acqua di origine e composizione diversa (acqua meteorica, acqua di condensa, ecc.) devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche, geometriche e funzionali.

Livello minimo della prestazione:

Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.

01.02.R10 Resistenza all'irraggiamento solare

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

La copertura non dovrà subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.

Prestazioni:

Sotto l'azione dell'irraggiamento solare, i materiali costituenti le coperture devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche, geometriche, funzionali e di finiture superficiali.

Livello minimo della prestazione:

In particolare gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue, le membrane per l'impermeabilizzazione, ecc., non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative ai vari tipi di prodotto.

01.02.R11 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.

Prestazioni:

Tutte le coperture devono essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti. A tal fine si considerano le seguenti azioni: carichi dovuti al peso proprio e di esercizio, carichi presenti per operazioni di manutenzione quali pedonamento di addetti, sollecitazioni sismiche, carichi dovuti a dilatazioni termiche, assestamenti e deformazioni di strutture portanti.

Livello minimo della prestazione:

Comunque, in relazione alla funzione strutturale, le caratteristiche delle coperture devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti.

01.02.R12 Stabilità chimico reattiva

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

I materiali costituenti la copertura dovranno mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Prestazioni:

Le coperture e gli altri elementi della copertura devono essere realizzati con materiali e rifinite in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico fisiche. Bisogna inoltre tener conto degli eventuali fenomeni chimico-fisici che possono svilupparsi tra i diversi componenti a contatto, in particolare tra le parti metalliche di natura diversa. E' importante che non vengano utilizzati materiali che siano incompatibili dal punto di vista chimico fisico o comunque che possano dar luogo a fenomeni di corrosioni elettrolitiche. E' opportuno evitare contatti diretti tra i seguenti metalli: ferro e zinco, ferro e alluminio, alluminio e piombo, alluminio e zinco. Bisogna evitare inoltre il contatto diretto fra certi metalli ed alcuni materiali aggressivi, come alluminio o acciaio e il gesso.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione dei materiali impiegati e della loro compatibilità chimico-fisica stabilita dalle norme vigenti.

Unità Tecnologica: 01.03

Pavimentazioni esterne

Le pavimentazioni esterne fanno parte delle partizioni orizzontali esterne. La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso dei luoghi. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione dei luoghi e del loro impiego. Le pavimentazioni esterne possono essere di tipo: cementizio, lapideo, resinoso, resiliente, ceramico, lapideo di cava, lapideo in conglomerato, ecc..

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.03.R01 Assenza di emissioni di sostanze nocive

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

I rivestimenti non debbono in condizioni normali di esercizio emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.

Prestazioni:

I materiali costituenti le pavimentazioni non devono emettere sostanze nocive per gli utenti (gas, vapori, fibre, polveri, radiazioni nocive ecc.), sia in condizioni normali che sotto l'azione dell'ambiente (temperatura, tasso di umidità, raggi ultravioletti, ecc.). In particolare deve essere assente l'emissione di composti chimici organici, quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro.

Livello minimo della prestazione:

Dovranno essere rispettati i seguenti limiti:

- concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m³);
- per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m³);
- per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m³).

01.03.R02 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: Visivi

Classe di Esigenza: Aspetto

Le pavimentazioni devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Prestazioni:

Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, né screpolature o sbollature superficiali. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici. Nel caso di rivestimenti ceramici valgono le specifiche relative alle caratteristiche dimensionali e di aspetto di cui alla norma UNI EN ISO 10545-2.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

01.03.R03 Resistenza agli agenti aggressivi

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Prestazioni:

I materiali costituenti le pavimentazioni non devono deteriorarsi in presenza degli agenti chimici normalmente presenti nell'aria o provenienti dall'utilizzazione degli ambienti. Devono in ogni caso consentire un'agevole pulizia di eventuali macchie o depositi

formatisi.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.

01.03.R04 Resistenza agli attacchi biologici

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

I rivestimenti a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovranno subire riduzioni di

Prestazioni:

I materiali costituenti i rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, anche quando impiegati in locali umidi. In ogni caso non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici, resistere all'attacco di eventuali roditori e consentire un'agevole pulizia delle superfici.

Livello minimo della prestazione:

I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico.

01.03.R05 Resistenza al gelo

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

I rivestimenti non dovranno subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.

Prestazioni:

I rivestimenti dovranno conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a sollecitazioni derivanti da cause di gelo e disgelo, in particolare all'insorgere di pressioni interne che ne provocano la degradazione.

Livello minimo della prestazione:

I valori minimi variano in funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata secondo prove di laboratorio su provini sottoposti a cicli alternati di gelo (in aria raffreddata) e disgelo (in acqua termostattizzata). Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo.

01.03.R06 Resistenza all'acqua

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

I rivestimenti costituenti le pavimentazioni, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Prestazioni:

Non devono verificarsi deterioramenti di alcun tipo dei rivestimenti superficiali delle pavimentazioni, nei limiti indicati dalla normativa. L'acqua inoltre non deve raggiungere i materiali isolanti né quelli deteriorabili in presenza di umidità.

Livello minimo della prestazione:

In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né tantomeno deformazioni permanenti nell'ordine dei 4 - 5 mm rispetto al piano di riferimento.

01.03.R07 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Prestazioni:

Le pavimentazioni devono essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.

Livello minimo della prestazione:

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Unità Tecnologica: 01.04

Giunti per edilizia

Per coprire i giunti strutturali e per garantire la continuità dei piani di calpestio devono essere previsti appositi dispositivi denominati giunti per l'edilizia. Generalmente questi giunti sono costituiti da:

- una struttura portante che viene agganciata nel giunto creato tra i due solai;
- una superficie di finitura agganciata alla struttura sottostante.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.04.R01 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Lo strato portante e quello di finitura dei giunti devono essere in grado di resistere alle sollecitazioni ed ai carichi che si manifestano durante il ciclo di vita.

Prestazioni:

Lo strato portante e quello di finitura dei giunti devono essere realizzati con materiali idonei a garantire sicurezza e stabilità agli utenti.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere garantiti i valori dei sovraccarichi previsti per i solai dove sono installati i giunti.

Unità Tecnologica: 01.05

Impianto di smaltimento acque meteoriche

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche (da coperture o pavimentazioni all'aperto) l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). I vari profilati possono essere realizzati in PVC (plastificato e non), in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.).

Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Gli impianti di smaltimento acque meteoriche sono costituiti da:

- punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.);
- tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (le tubazioni verticali sono dette pluviali mentre quelle orizzontali sono dette collettori);
- punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.).

I materiali ed i componenti devono rispettare le prescrizioni riportate dalla normativa quali:

- a) devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.;
- b) gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda realizzati in metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno;
- c) i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato dalle norme relative allo scarico delle acque usate; inoltre i tubi di acciaio inossidabile devono rispondere alle norme UNI 6901 e UNI 8317;
- d) i bocchettoni ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono. Tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate. Ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale;
- e) per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.05.R01 Resistenza alla corrosione

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli elementi dell'impianto smaltimento acque meteoriche devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.

Prestazioni:

Gli elementi dell'impianto smaltimento acque meteoriche devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza ad eventuali fenomeni di corrosione.

Livello minimo della prestazione:

La resistenza alla corrosione dipende dalla qualità del materiale utilizzato per la fabbricazione e da eventuali strati di protezione superficiali (zincatura, vernici, ecc.).

INDICE

01	<nuovo>	pag.	4
01.01	Pareti esterne		5
01.01.01	Murature intonacate		9
01.02	Coperture piane		12
01.03	Pavimentazioni esterne		16
01.04	Giunti per edilizia		19
01.05	Impianto di smaltimento acque meteoriche		20

IL TECNICO



COMUNE DI NAPOLI

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SCUOLA COMUNALE
DELL'INFANZIA 25° CIRCOLO IN VIA RONCHI DEI LEGIONARI N. 7 FINALIZZATI ALLA
REALIZZAZIONE DI UN ASILO NIDO

PROGETTO ESECUTIVO

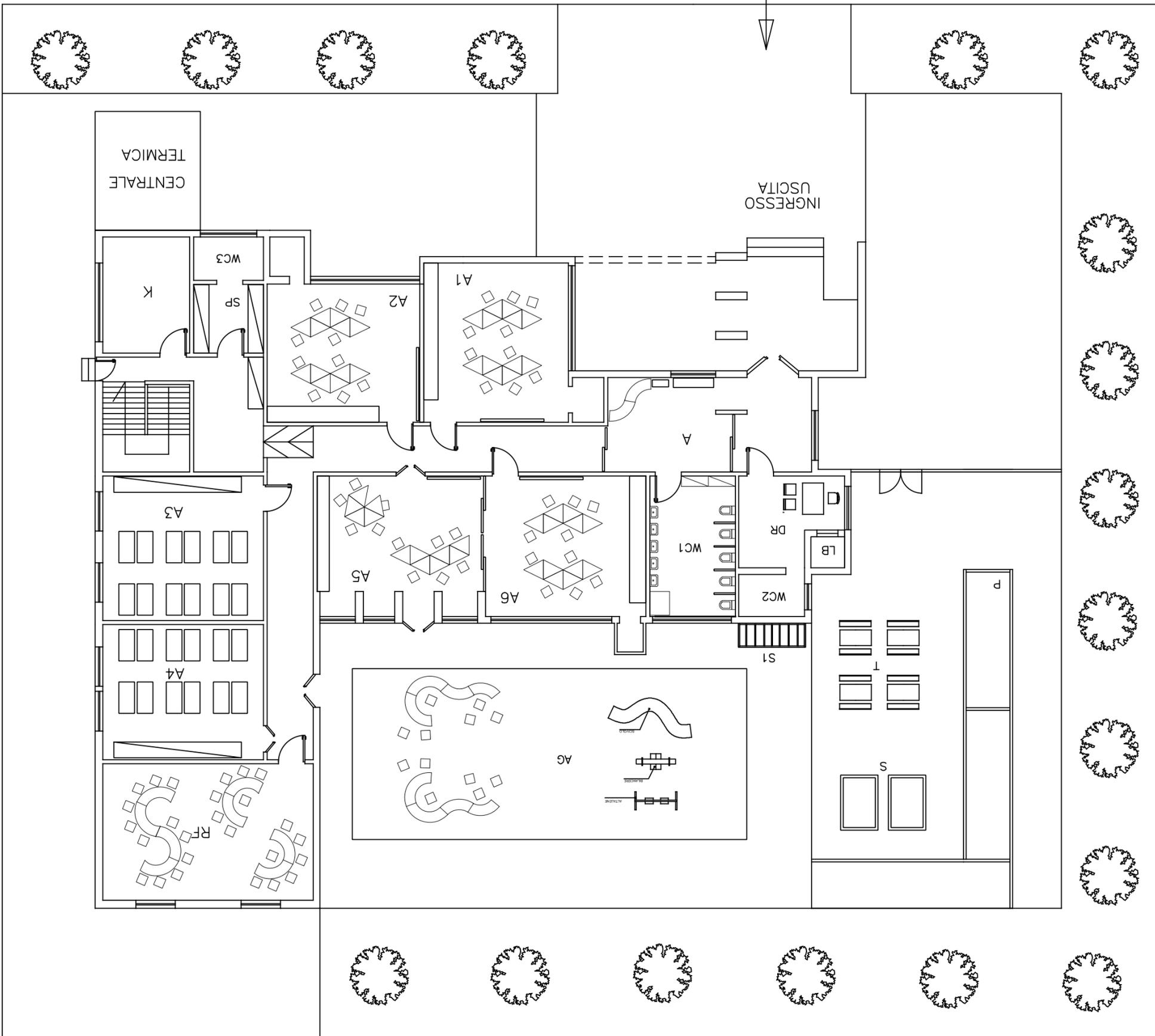
ELABORATI GRAFICI

Il progettista

Ing. Valerio Manzi

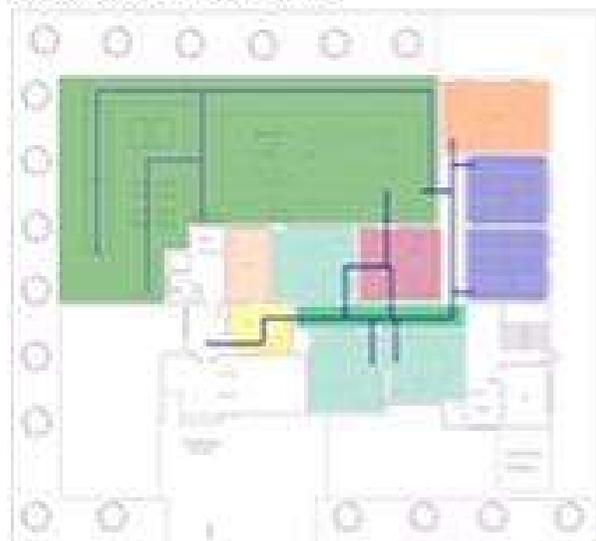
CANCELLO
INGRESSO

INGRESSO
USCITA



- A – accoglienza mq. 17
- A1 – aula didattica mq. 33
- A2 – aula didattica mq. 30
- A3 – stanza del sonno mq. 33
- A4 – stanza del sonno mq. 31
- A5 – laboratorio mq. 33
- A6 – aula didattica mq. 33
- RF – refettorio mq. 42
- K – cucina mq. 15
- DR – direzione mq. 14
- WC1 – bagno alunni mq. 18
- WC2 – bagno direzione mq. 4
- WC3 – bagno di servizio mq. 6
- P – percorso dei sensi
- S – sabbiere
- S1 – serra per orto didattico
- T – aree per lavorare all'aperto
- AG – area gioco all'aperto
- SP – spogliatoio educatori
- LB – locale blindato

ORGANIGRAMMA FUNZIONALE



- SEZIONI
- LABORATORIO MANIPOLAZIONE
- SPAZI DEL SONNO
- ACCOGLIENZA
- RECEPTION
- SPAZI PER LA COMUNICAZIONE TRA LE SEZIONI
- INGRESSI
- AREA DEDICATA ALLA SCOPERTA
- PERCORSO INTERNO
- PERCORSO ESTERNO

CAPPUCETTO ROSSO



SPAZI DI CONNESSIONE : UN CORRIDOIO PER DIPINGERE



AREA ESTERNA: IL PERCORSO TATTILE



AREA ESTERNA: LE ATTIVITA' DELL'ORTO DIDATTICO

DISTRIBUZIONE FUNZIONALE DEGLI SPAZI: PLANIMETRIA DEL PLESSO SCOLASTICO



- 8 - accoglienza mq. 17
- 81 - aula di lettura mq. 23
- 82 - aula di lettura mq. 20
- 83 - stanza del sonno mq. 20
- 84 - stanza del sonno mq. 21
- 85 - laboratorio mq. 20
- 86 - aula di lettura mq. 20
- 87 - biblioteca mq. 42
- 8 - cucina mq. 18
- 88 - direzione mq. 14
- 8C1 - bagno alunni mq. 18
- 8C2 - bagno direzione mq. 4
- 8C3 - bagno di servizio mq. 8
- 9 - percorsi dei sensi
- 9 - atelier
- 91 - sala per arte di lettura
- 9 - area per lavoro d'aperta
- 92 - area gioco d'aperta
- 93 - spogliatoio educatori
- 94 - locale deposito



COMUNE DI NAPOLI

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SCUOLA COMUNALE
DELL'INFANZIA 25° CIRCOLO IN VIA RONCHI DEI LEGIONARI N. 7 FINALIZZATI ALLA
REALIZZAZIONE DI UN ASILO NIDO**

PROGETTO ESECUTIVO CRONOPROGRAMMA

Il progettista

Ing. Valerio Manzi


**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SCUOLA COMUNALE
DELL'INFANZIA 25° CIRCOLO IN VIA RONCHI DEI LEGIONARI N. 7 FINALIZZATI
ALLA REALIZZAZIONE DI UN ASILO NIDO**

N.	NOME DELLA FASE	MESI											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	PROCEDURE DI AFFIDAMENTO												
2	FASE REALIZZATIVA DEI LAVORI												
3	ATTIVITA' DI COLLAUDO DEI LAVORI												