



Ufficio Autonomo Lavori Genio Militare per il Ministero della Difesa

3° SEZIONE LAVORI

PROGETTO ESECUTIVO

Roma - Caserma "Nazario Sauro" Via Lepanto, 5
Lavori di ripristino dell'ingresso carraio del fabbricato "B"



DATA 27/11/2023	Gen. B. Maurizio TICCONI	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
	Dott. Ing. Rino LEUCI	PROGETTISTA
ELABORATO CSA	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	
REVISIONE		

ARTICOLO			U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	IMPORTO
Num. Ord.	TARIFFA	DENOMINAZIONE				
1	1	2	3	4	5	6
1	E	Oneri della sicurezza				
		a) Costi generali	corpo	1	€ 18 970,75	€ 18 970,75
		b) coordinamento per utilizzo comune	corpo	1	€ 9 972,35	€ 9 972,35
		Sommano articoli sicurezza				€ 28 943,10
2	E	Interventi di consolidamento piazzale ed edificio	corpo	1	€ 243 899,40	€ 243 899,40
3	E	Riparazione rete smaltimento acque meteoriche	corpo	1	€ 8 611,24	€ 8 611,24
4	E	Opere edili	corpo	1	€ 70 741,96	€ 70 741,96
5	E	Impianti elettrici	corpo	1	€ 32 968,71	€ 32 968,71
6	E	Impianti meccanici	corpo	1	€ 5 031,55	€ 5 031,55
7	E	Rifacimento piazzale	corpo	1	€ 16 735,35	€ 16 735,35
			Sommano articoli di lavoro			€ 377 988,21
A1) Totale articoli di lavoro						€ 406 931,31
A2) Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso						€ 28 943,10
Costi della manodopera						€ 148 486,56
Totale soggetto a ribasso =(A1-A2)						€ 377 988,21
B1) IVA 22 % (A1x22%)						€ 89 524,89
TOTALE (A1+B1)						€ 496 456,20
Somma in massa per imprevisti						€ 25 155,18
IMPEGNO DI SPESA COMPLESSIVO						€ 521 611,38
Si precisa che il totale di estimativo comprende gli oneri derivanti dall'attuazione di quanto disposto dal piano di Sicurezza e Coordinamento computati in complessivi € 28.943,10 non soggetti a ribasso di gara.						

TARIFFA

1. Per gli articoli di giornaliero e mano d'opera, di provvista, di noli ed per i lavori connessi con le opere oggetto dell'appalto, eventualmente imprevisi da fronteggiare economicamente con la somma a disposizione dell'Amministrazione di cui al contratto, saranno, nei limiti di somma disposti dalle norme in vigore, contabilizzati con i prezzi unitari della TARIFFA REGIONE LAZIO ed. 2023 e dal DEI Ed.2023 I° semestre.
2. Detti prezzi unitari potranno costituire anche la base per la formazione dei nuovi prezzi per le opere compiute, purché questi nuovi prezzi non possano essere desunti dalla documentazione Contrattuale richiesta.
3. Eventuali lavori non previsti e comunque connessi con le opere oggetto dell'appalto, verranno fronteggiati economicamente con la somma per imprevisi di cui al contratto ed a disposizione della Stazione Appaltante. Tali lavori saranno, nei limiti di somma disposti dalle norme in vigore, contabilizzati con i prezzi unitari di cui al precedente punto 1.
4. **In ogni caso, note in economia, nuovi lavori e/o forniture sono comunque assoggettati al medesimo trattamento economico formulato dalla ditta in sede di offerta per il presente appalto.**

CONDIZIONI TECNICHE

GENERALITA

Nel somministrare i materiali, le giornate, i noleggi e gli articoli di lavoro previsti dall'estimativo e dalla tariffa TARIFFA REGIONE LAZIO ed. 2023 e dal DEI Ed.2023 I° sem, inseriti nel presente capitolato, l'Appaltatore dovrà attenersi alle prescrizioni delle "Regole della Buona Arte".

Tutte le opere dovranno essere eseguite nella più scrupolosa osservanza delle Leggi, norme e regolamenti che disciplinano l'attività connessa ai "lavori Pubblici".

Resta stabilito altresì che le lavorazioni si svolgeranno negli orari stabiliti dall'Ente utente in coordinazione con la Direzione Lavori al fine di non pregiudicare lo svolgimento delle normali attività dell'infrastruttura oggetto d'intervento.

I maggiori oneri derivanti dalle lavorazioni che saranno svolte sulla base di quanto stabilito alla linea precedente sono stati considerati in sede dell'analisi del prezzo a base d'asta.

Tutte le apparecchiature e materiali, che saranno installati dovranno essere certificate e dovranno possedere la garanzia prevista dalle case costruttrici.

Tutti i materiali che saranno utilizzati per l'esecuzione dei lavori di cui al presente Capitolato, dovranno essere dei migliori marche e qualità esistenti in commercio e dovranno essere sottoposti all'approvazione della Direzione Lavori che ne ordinerà l'installazione.

Gli impianti saranno oggetto di verifica di funzionamento.

Prima dell'inizio effettivo dei lavori, l'impresa dovrà sottoporre all'approvazione della Direzione Lavori il cronoprogramma degli interventi da inserire all'interno del POS.

Inoltre dovrà sottoporre all'approvazione della D.L. le schede tecniche dei materiali che intenderà impiegare.

L'Impresa appaltatrice dovrà adempiere agli obblighi previsti dalle leggi in materia di sicurezza e salute fisica dei lavoratori con particolare riferimento a quanto stabilito dal DL 81/08 e smi..

Con il prezzo "a corpo" indicato sull'estimativo di spesa si intendono comprese tutte le forniture, opere, magisteri necessari a dare il lavoro, nel suo complesso, finito ed "a perfetta regola d'arte".

Peraltro l'onnicomprendività va intesa nel senso più ampio della parola, intendendo comprese anche prestazioni accessorie quali progetti, piani di sicurezza, rilascio delle Autorità competenti di permessi, nulla osta, autorizzazioni e approvazioni, esonerando l'Amministrazione della Difesa da qualsiasi onere, responsabilità e quant'altro occorra per dare la completa funzionalità delle opere da eseguire nel rispetto delle norme in vigore.

Art. 1/E dell'Estimativo
ONERI DELLA SICUREZZA

Con il prezzo a corpo del seguente articolo si intendono compensate tutte le lavorazioni, nessuna esclusa, operai, mezzi, noli ed attrezzature, carico e scarico, etc. per dare finita l'opera alla regola dell'arte.

In particolare, con il presente articolo, è previsto e compensato:

ONERI DELLA SICUREZZA

a) Costi generali

- Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 700 mm_ n. 6, *per tutta la durata dei lavori*;
- Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata. *Delimitazione area cantiere_ m 200*
- Transenna modulare, per delimitazione provvisoria di zone di lavoro, costituita da struttura principale in tubolare di ferro, Ø cm 3,3, e barre verticali in tondino, Ø cm 0,8, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento. Altezza cm 111_ *protezione scavi 50 m*
- Transenna modulare, per delimitazione provvisoria di zone di lavoro, costituita da struttura principale in tubolare di ferro, Ø cm 3,3, e barre verticali in tondino, Ø cm 0,8, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento. Altezza cm 111. Nolo per ogni mese o frazione. Per ogni montaggio e smontaggio del singolo modulo. *Delimitazione zone intervento_ n. 250*
- Elemento prefabbricato monoblocco per uso spogliatoio, refettorio, dormitorio, uffici; con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciato con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da mm 50, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al D.M. 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con una finestra e portoncino esterno semivetrato, con allacciamento alle linee di alimentazione e di scarico (esclusi gli arredi). Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione (esclusi arredi)_ *ufficio, refettorio, spogliatoio _n. 2_dim. 2.50x8.00 m_40mq*
- Predisposizione di locale ad uso spogliatoio con armadietti doppi e sedili, minimo 5 posti. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione. *_n. 5 addetti*;
- Predisposizione di locale ad uso refettorio provvisto di tavoli e sedie, minimo 5 posti. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione. *5 addetti x 6 mesi: per tutta la durata dei lavori*;

- Predisposizione di locale uso ufficio, provvisto di scrivania con cassetiera, poltroncina, due sedie, armadi, tavolino, armadietto doppio, lampada da tavolo. Montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione. *n. 5 addetti*;
- Predisposizione di locale uso ufficio, provvisto di scrivania con cassetiera, poltroncina, due sedie, armadi, tavolino, armadietto doppio, lampada da tavolo. Nolo per ogni mese successivo o frazione. *5 addetti x 6 mesi: per tutta la durata dei lavori*;
- Bagno chimico portatile con lavabo, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di cm 110 x 110 x 230 h, peso kg 75. Montaggio, smontaggio e nolo per un mese o frazione, comprensivo di manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, trasporto e smaltimento rifiuti speciali.*n. 2 x 6 mesi: per tutta la durata dei lavori*;
- CARTELLONISTICA di avvertimento e indicazioni procedure Covid-19 realizzata in PVC, dim 50x50. Compresa di fornitura e messa in opera _ *n 3 per tutta la durata dei lavori*;
- SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOLVERE SENZA VALVOLA di esalazione, UNI EN 149, con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio: FFP2. *N. 190 per tutta la durata dei lavori*;
- GUANTO DI PROTEZIONE lungo monouso in lattice con palmo antiscivolo, conforme a UNI EN 420, UNI EN 388, UNI EN 374- 1,2,4. Lunghezza 33 cm, in lattice, interno floccato, spess. 0,40 mm. Confezione da 100 *n.50 per tutta la durata dei lavori*;
- DISPENSER A PIANTANA A PEDALE per flaconi 500 ml. *N. 1 per tutta la durata dei lavori*;
- SOLUZIONE IDROALCOLICA IN GEL a base di alcool etilico denaturato al 70% per ricarica dosatori e dispenser. Confezione da l. 5 . *n. 60 per tutta la durata dei lavori*;
- Parapetto modulare ad elementi strutturali in lega di alluminio, certificato come sistema di protezione collettiva di tipo permanente ("protezione di classe A") secondo le seguenti norme: UNI EN ISO 14122-3 e D.LGS 81/2008, montanti del parapetto realizzati in lega di alluminio 6060, altezza 1.150 mm, geometria 70 x 30 mm spessore 2 mm con posizionamento ad una distanza massima di 2.000 mm; corrimano del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con Ø 45 mm e spessore 2 mm; corrente intermedio del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con Ø 45 mm e spessore 2 mm; tavola fermapiede realizzata in lega di alluminio 6060 pressopiegato con altezza di 150 mm:con ancoraggio orizzontale_ *protezione lavori di demolizioni coperture edificio magazzino-ct e posto controllo_m 28,75*;
- Ponte su ruote a torre (trabattello) prefabbricato UNI EN 1004 in tubolare di alluminio, base cm 120 x 180, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni, stabilizzatori e quanto altro previsto dalle norme vigenti, carico massimo kg 350. Altezza massima piano di lavoro m 4. Nolo per ogni mese o frazione del solo materiale._*n. 50*;

- Ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie e passerelle Ponte su cavalletti di altezza fino a m 2 costituito da tre cavalletti metallici e piano di lavoro delle dimensioni di cm 400 x 90, con tavole di legno dimensioni cm 400 x 30 x 5 h. Nolo per ogni mese o frazione del solo materiale. *_n. 5 _totali 100 montaggi e smontaggi;*

b) Coordinamento per utilizzi comuni

- Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere ed il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice o per specifiche esigenze individuate dal coordinatore. Costo medio procapite per ogni riunione. *N. 5 persone_ 1 riunione al mese_6 mesi;*
- DISINFEZIONE/SANIFICAZIONE ufficio di cantiere, spogliatoi, mensa, depositi e qualsiasi altro locale/ambiente a servizio del cantiere eseguita da ditta esterna specializzata. Per superfici fino a 60 m²; *pulizia locali n. 12;*
- SANIFICAZIONE ATTREZZATURE DI LAVORO con ipoclorito di sodio o soluzione alcolica al 70% dopo pulizia (es. piccole macchine, utensili ed attrezzature a mano) con D.P.I. già in dotazione *_pulizia attrezzature;*
- SANIFICAZIONE BAGNO CHIMICO PORTATILE con lavabo, compresa la fornitura di igienizzante spray da utilizzarsi dopo ogni uso. Per ogni singolo intervento, con DPI già in dotazione. *pulizia bagno chimico n. 30;*
- INFORMAZIONE E/O FORMAZIONE E/O ADDESTRAMENTO preposto e/o direttore di cantiere sulle specifiche procedure da adottare in cantiere *_ n. 2;*
- INFORMAZIONE E/O FORMAZIONE E/O ADDESTRAMENTO lavoratori sulle specifiche procedure da adottare in cantiere. Fino a 5 lavoratori *_ n. 5 addetti.*

Art. 1/E dell'Estimativo - ONERI DELLA SICUREZZA TABELLA DELLE PERCENTUALI DI INCIDENZA

Nella tabella seguente si indicano le percentuali di incidenza delle principali partite di lavoro inerenti l'oggetto del presente appalto.

Le percentuali appresso riportate hanno carattere indicativo per alcuni gruppi di opere che la Ditta appaltatrice potrà scindere in altre voci più dettagliate, previa approvazione della Direzione Lavori. La tabella verrà utilizzata solo ai fini della determinazione degli acconti, in funzione dello stato di avanzamento lavori.

<i>Articoli di lavoro</i>	<i>Incidenza percentuale %</i>
a) costi generali per la sicurezza - In proporzione ai SAL	65,00
b) misure di coordinamento	35,00
TOTALE	100,00

Art. 2/E Dell'estimativo.
Interventi di consolidamento piazzale ed edificio

Con il prezzo a corpo del seguente articolo si intendono compensate tutte le lavorazioni, nessuna esclusa, operai, mezzi, noli ed attrezzature, carico e scarico, etc. per dare finita l'opera alla regola dell'arte.

In particolare, con il presente articolo, è previsto e compensato:

a) Interventi di consolidamento piazzale – demolizioni e trasporti a discarica

- Ricerca ed individuazione dei sottoservizi quali: cavi elettrici, telefonici, fognari, acquedotti ed altri sottoservizi di qualunque tipo, compreso la creazione di eventuali passaggi provvisori, camminamenti e ripristino di tutte le opere manomesse nello stato preesistente_ *area piazzale*;
- Demolizione di pavimento, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla, calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: di manti di asfalto o mattonelle di asfalto posti su qualsiasi sottofondo_ *piazzale asfaltato da consolidare mq 133,88*;
- Demolizione di sottofondi stradali in calcestruzzo di qualsiasi specie, con qualunque mezzo compreso il martello demolitore in presenza di traffico ed eventuali sottoservizi, escluso il trasporto a discarica: cls armato spessore da 20 a 30 cm. *piazzale asfaltato da consolidare mq 133,88*;
- Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton., o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica_ *materiali demolizione piazzale ton 75,64*;
- Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto di recupero o discarica autorizzata ai fini del loro recupero/smaltimento, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (EER), escluso il costo del trasporto. L'avvenuto smaltimento/recupero dovrà essere attestato dall'impianto di recupero o discarica autorizzata con dichiarazione sulle quantità ricevute dalle singole unità locali e di quant'altro occorrente per documentare il regolare conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice EER 17 03 01 (EER 17 03 02) recupero - proveniente da operazioni di fresatura degli strati di pavimentazione_ *smaltimento asfalto ton 8,70*;
- Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto di recupero o discarica autorizzata ai fini del loro recupero/smaltimento, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (EER), escluso il costo del trasporto. L'avvenuto smaltimento/recupero dovrà essere attestato dall'impianto di recupero o discarica autorizzata con dichiarazione sulle quantità ricevute dalle singole unità locali e di quant'altro occorrente per documentare il regolare conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci codici CEER/EER 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (EER 17 09 04) a discarica per rifiuti inerti entro i limiti_ *smaltimento sottofondo ton 66,94*;

b) Interventi di consolidamento piazzale – iniezioni di resine espandenti

- Si procederà con l'esecuzione di n. **88 prefori di circa 15 – 28 mm di diametro** attraverso la pavimentazione, mediante perforatori manuali muniti di adeguate punte di lunghezza variabile per perforazioni geotecniche e strutturali. La distribuzione dei fori di iniezione dovrà essere conforme alla maglia tipo Uretek TMP2® - tecnologia Uretek Multipoint® - tale da garantire la diffusione capillare, omogenea e continua della resina espandente nel terreno per circa 2 metri di profondità.

Il livello della pavimentazione sarà monitorato in tempo reale tramite livellazione semi-automatica di precisione durante ogni fase di iniezione della resina.

L'intervento sarà eseguito mediante **n. 88 condotti di iniezione in acciaio Ø 12mm**, tappati al fondo e muniti di 6 coppie di fori per la fuoriuscita della resina, calibrati e con diametro crescente con la profondità per garantire la stessa portata di sbocco, adeguatamente intervallati per un tratto filtrante di 2 metri di lunghezza. Iniezioni di consolidamento del terreno in profondità tipo Uretek Deep Injections/ Multipoint TMP2 ®_ **10 Kg/m di miscela iniettata**.

Tale lavorazione si intende comprensiva di ogni onere necessario per l'impianto di cantiere, l'installazione delle attrezzature e dei macchinari di perforazione e di iniezione, i noli, la mano d'opera specializzata, la fornitura di resine impiegate nelle quantità richieste dall'intervento e la fornitura di altro materiale necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

L'Impresa dovrà inoltre produrre documentazione che attesti le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali impiegati.

- Verifica portanza manto stradale consolidato dell'area di ingresso carraio da Via Damiana. Dopo l'intervento di consolidamento precedentemente descritto verranno eseguite delle prove di carico con piastra con doppio ciclo di carico, secondo le modalità indicate dalla CNR B.U. n.146/92, al fine di determinare con il primo ciclo il modulo $M_d = \Delta p' / \Delta s'$ convenzionalmente indicativo della portanza, con il secondo ciclo il modulo $M'_d = \Delta p / \Delta s$ che consente di valutare, mediante il rapporto M_d / M'_d il grado di costipamento dello strato in esame.

L'apparecchiatura tipo di prova è costituita dalle seguenti unità:

- una piastra circolare in acciaio di spessore non minore di 20 mm e del diametro di 300 ± 1 mm;
- una cerniera sferica per il centramento del carico (bloccabile durante le operazioni di insediamento dell'attrezzatura), da disporre immediatamente al di sopra della piastra di carico;
- un martinetto idraulico di portata maggiore a 50 kN;
- un manometro della portata maggiore di 50 kN ed avente una sensibilità di almeno 0,50 kN;
- le misure, in luogo dei comparatori, si eseguono mediante comparatori elettronici che definiscono tre sensori autonomi; la precisione dei comparatori si fissa in un centesimo di millimetro;
- un sostegno dei bracci porta-comparatori costituito da una trave a tre bracci sufficientemente rigida, della lunghezza di circa 2,50 metri, munita all'estremità da supporti per l'appoggio al terreno;
- una bolla;
- un termometro;
- Per l'esecuzione della prova è necessario disporre di un contrasto fisso, che può essere costituito, da un mezzo pesante presente in cantiere o da noleggiare;
- La piastra va disposta sulla superficie dello strato di cui si vuole determinare il modulo di deformazione, curando che il contatto sia il più completo possibile; a tale scopo, le eventuali irregolarità superficiali vanno livellate a mezzo di un sottile strato di sabbia.
- Dopo aver posizionata tutta l'attrezzatura di prova, va liberata la cerniera sferica e applicato, agendo sul martinetto, un carico di assetto di 0,02 N/mm² complessivamente, ossia compreso

il carico dell'apparecchiatura gravante sulla superficie da provare e non misurata dal manometro. Esauriti i cedimenti, leggibili mediante la stabilizzazione delle letture elettroniche effettuate su PC portatile, si azzerà la lettura mediante l'immissione di un innalzamento uguale ma contrario al valore elettronico rilevato dai comparatori.

Si porta quindi il carico al valore di 0,05 N/mm² e si effettua una lettura dei tre comparatori fino alla completa stabilizzazione; in seguito si applicano i seguenti incrementi di carico, effettuando una lettura continua ogni cinque secondi e fino alla completa stabilizzazione:

1) Primo ciclo di carico

a. per i terreni di sottofondo e per gli strati di rilevato: incrementi di carico di 0,05 N/mm² fino a raggiungere la pressione di 0,20 N/mm²;

b. per strati di fondazione e per strati di base: partendo da carico di 0,05 N/mm², con incrementi di carico di 0,10 N/mm² fino a raggiungere rispettivamente la pressione di 0,35 e 0,45 N/mm².

Si effettuano registrazioni continue ed in particolare ad ogni step di carico fino a completa stabilizzazione; letto il cedimento relativo al carico massimo, al fine di determinare il modulo M'd, va eseguito lo scarico fino alla pressione di 0,050 N/mm² e va rilevato, dopo la stabilizzazione della deformazione, il cedimento residuo.

Partendo da queste condizioni si procede con il secondo ciclo, applicando i seguenti incrementi di carico:

2) Secondo ciclo di carico

a. per i terreni di sottofondo e per gli strati di rilevato: incrementi di carico di 0,05 N/mm² fino a raggiungere la pressione di 0,15 N/mm²;

b. per strati di fondazione e per strati di base: partendo da carico di 0,05 N/mm², con incrementi di carico di 0,10 N/mm² fino a raggiungere rispettivamente la pressione di 0,25 e 0,35 N/mm².

Durante la prova va rilevata la temperatura, per controllare che rimanga pressoché costante.

In ambito di interpretazione dei risultati, i moduli di deformazione Md e M'd corrispondenti al primo ed al secondo ciclo di carico rispettivamente, vengono determinati applicando la relazione riportata all'inizio, nella quale Δp e $\Delta p'$ si sono fissati pari a 0,10 N/mm² e si scelgono normalmente i seguenti diversi intervalli:

- Per gli strati di fondazione $\Delta p - \Delta p'$ compreso tra 0,25 e 0,35 N/mm².

La valutazione della qualità del costipamento si effettua in base al rapporto Md/Md' che risulta tanto più prossimo all'unità quanto migliore è la qualità del costipamento. Inoltre, al fine di verificare i requisiti prestazionali attesi dell'opera stradale, i valori di Md verranno confrontati con quanto definito da capitolati speciali e capitolati tecnici di riferimento come "capitolato speciale d'appalto tipo a carattere prestazionale per l'utilizzo di materiali inerti riciclati da costruzione e demolizione" - Regione Toscana, o capitolati speciali d'appalto ANAS ecc.

Nel prezzo si intende compreso il trasporto A/R della strumentazione, posizionamento, acquisizione dati e coordinamento delle attività di sito e report di indagine.

Quantità e tipologia indagini potranno subire variazioni a seguito di ulteriori confronti con il Direttore dei lavori_ n. 6 prove (vedere NPOE10).

c) Interventi di consolidamento edificio- demolizioni

- Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compresi l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici, il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, l'accatastamento nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: a mano_ *pareti interne/esterne da condolidare mq 151,59*;
- Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton., o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica_ *smaltimento intonaco demolito ton 4,6*;

- Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto di recupero o discarica autorizzata ai fini del loro recupero/smaltimento, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (EER), escluso il costo del trasporto. L'avvenuto smaltimento/recupero dovrà essere attestato dall'impianto di recupero o discarica autorizzata con dichiarazione sulle quantità ricevute dalle singole unità locali e di quant'altro occorrente per documentare il regolare conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci codici CEER/EER 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (EER 17 09 04) a discarica per rifiuti inerti entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 2, 3 e 4_ *oneri smaltimento intonaco demolito ton 4,6*;

d) Interventi di consolidamento edificio- fondazioni

Si prevede il consolidamento del terreno di fondazione da eseguirsi sino alla profondità di m 3,50 dal piano di posa fondale a quota -1,00 m allo scopo di incrementare la capacità portante di esercizio dello stesso ad un valore maggiore della tensione indotta dalla struttura soprastante mediante l'utilizzo di tecnologia tipo Uretex Deep Injections/ Multipoint.

Il consolidamento del terreno di fondazione consisterà nell'eseguire delle iniezioni controllate di resine tipo Uretex Geoplus aventi le seguenti caratteristiche tecniche certificate da un laboratorio qualificato e riconosciuto:

- forza propria massima di espansione in condizioni edometriche pari a 10.000 kPa;
- resistenza alla compressione verticale con espansione laterale libera compresa fra 0,20 MPa e 6,00 MPa all'interno dei campi di peso di volume compresi fra 0,50 kN/m³ e 3,30 kN/m³ secondo quanto previsto dalle norme comunitarie di riferimento;
- modulo di elasticità iniziale determinato per una deformazione assiale del 1% compreso fra 10,0 MPa e 85,00 MPa all'interno dei campi di peso di volume compresi fra 0,50 kN/m³ e 3,30 kN/m³ secondo quanto previsto dalle norme comunitarie di riferimento;
- incremento potenziale di volume all'aria libera almeno uguale a 5 volte il volume della sostanza prima dell'espansione.

Le iniezioni verranno eseguite sotto le fondazioni, a diversi livelli di profondità a partire dal piano di posa delle stesse in modo da garantire il miglioramento delle caratteristiche meccaniche di tutto il volume di terreno sopraindicato.

Per l'esecuzione delle iniezioni verranno eseguite **n. 15 perforazioni lunghezza 4,50 m** ad inclinazione variabile a partire dal piano di lavoro ed eventualmente attraverso le fondazioni. Tali perforazioni non dovranno avere diametro superiore a 30 mm. **La resina valutata in 10 kg/m**, fuoriesce contemporaneamente da tutti i fori presenti sulla cannula di iniezione (12-14 fori per cannula).

La disposizione dei fori, calibrati e di dimensione crescente con la profondità, è stata progettata in modo tale da garantire:

- un trattamento omogeneo: la portata della resina uscente è simile in tutti i fori;
- un'azione localizzata: le iniezioni sono eseguite in modo intermittente così la resina rimane vicina ad ogni punto di iniezione;
- la certezza delle iniezioni: la resina fuoriuscirà da tutti i fori allo stesso tempo, con la stessa portata e con una pressione sufficiente a vincere la resistenza del terreno in modo che nessun foro si tappi durante l'iniezione; di conseguenza il consolidamento risulterà omogeneo e controllato: la resina si propaga uniformemente ed agisce nelle zone definite da consolidare.

Le iniezioni verranno regolate mediante il monitoraggio in continuo del sollevamento della struttura soprastante mediante sistema semi-automatico con livellazione laser/radar, con approccio solo ed esclusivamente geotecnico-strutturale. Le iniezioni dovranno proseguire sino alla verifica di un segnale di inizio di sollevamento della struttura soprastante (decimo di millimetro). Tale controllo diretto in corso d'opera è condizione necessaria e sufficiente per la regolare esecuzione della lavorazione. Dovranno essere evitati metodi indiretti di valutazione.

La resina iniettata inizierà ad espandere in un tempo rapido per poter rimanere confinata nel volume di terreno interessato dall'intervento.

Se ritenuto necessario, il Direttore dei Lavori potrà verificare in ogni momento il miglioramento delle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione prodotto dalle iniezioni mediante l'esecuzione di prove geotecniche dirette in sito.

Tale lavorazione si intende comprensiva di ogni onere necessario per l'impianto di cantiere, l'installazione delle attrezzature e dei macchinari di perforazione e di iniezione, i noli, la mano d'opera specializzata, la fornitura di resine impiegate nelle quantità richieste dall'intervento e la fornitura di altro materiale necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

e) Interventi di consolidamento edificio- pareti

- Sistema CRM per rinforzo o consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante applicazione di intonaco strutturale a base di calce idraulica naturale di spessore di almeno 3 cm ed avente resistenza a compressione ≥ 15 MPa, modulo elastico ≥ 10 GPa, e di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato con fibre di vetro AR (Alcalino Resistente) e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico. Sono inoltre compresi: la pulitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; l'esecuzione di perfori in numero di 4/m² e la fornitura ed inserimento di connettori preformati ad "L" in G.F.R.P. aventi sezioni 10 x 7 mm, applicati alla parete con inserimento per almeno 2/3 dello spessore murario (per l'intervento su due lati, sovrapposizione tra gli stessi di almeno 10 cm) e solidarizzati tramite ancorante chimico vinilestere. Da conteggiare a parte la rimozione dell'intonaco esistente. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Conteggiato a misura effettiva. rete maglia 30 x 30 mm, resistenza a trazione per unità di larghezza ≥ 105 kN/m. *_pareti edificio magazzino – centrale termica mq 151.59;*
- Sistema CRM per rinforzo o consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante applicazione di intonaco strutturale a base di calce idraulica naturale di spessore di almeno 3 cm ed avente resistenza a compressione ≥ 15 MPa, modulo elastico ≥ 10 GPa, e di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato con fibre di vetro AR (Alcalino Resistente) e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico. Sono inoltre compresi: la pulitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; l'esecuzione di perfori in numero di 4/m² e la fornitura ed inserimento di connettori preformati ad "L" in G.F.R.P. aventi sezioni 10 x 7 mm, applicati alla parete con inserimento per almeno 2/3 dello spessore murario (per l'intervento su due lati, sovrapposizione tra gli stessi di almeno 10 cm) e solidarizzati tramite ancorante chimico vinilestere. Da conteggiare a parte la rimozione dell'intonaco esistente. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Conteggiato a misura effettiva. per ogni cm in più di intonaco strutturale oltre i primi 3 cm. *_maggiorazione per spessore totale di 5 cm_ + 2 cm x mq 151.59= 303,18 mq/cm;*
- Risarcimento di intonaco lesionato su pareti e compresi la preventiva rimozione della parte lesionata, la pulizia e il lavaggio del fondo, la ricarica e l'esecuzione dell'intonaco esistente ,e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. *_ parete centrale termica presenza impianti mq 8,86;*

TABELLA DELLE PERCENTUALI DI INCIDENZA

Nella tabella seguente si indicano le percentuali di incidenza delle principali partite di lavoro inerenti l'oggetto del presente appalto.

Le percentuali appresso riportate hanno carattere indicativo per alcuni gruppi di opere che la Ditta appaltatrice potrà scindere in altre voci più dettagliate, previa approvazione della Direzione Lavori. La tabella verrà utilizzata solo ai fini della determinazione degli acconti, in funzione dello stato di avanzamento lavori.

<i>Articoli di lavoro</i>	<i>%</i>
a) Interventi di consolidamento piazzale – demolizioni e trasporti	11,00
b) Interventi di consolidamento piazzale – iniezioni di resine	62,00
c) Interventi di consolidamento edificio – demolizioni e trasporti	1,00
d) Interventi di consolidamento edificio – fondazioni	10,00
e) Interventi di consolidamento edificio – pareti	16,00
TOTALE	100,00

Art. 3/E Dell'estimativo. Riparazione rete smaltimento acque meteoriche

Con il prezzo a corpo del seguente articolo si intendono compensate tutte le lavorazioni, nessuna esclusa, operai, mezzi, noli ed attrezzature, carico e scarico, etc. per dare finita l'opera alla regola dell'arte.

In particolare, con il presente articolo, è previsto e compensato:

a) Riparazione fognatura acque meteoriche – demolizioni e trasporti

- Rimozione d'opera di chiusini o griglie in ghisa, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio, compreso l'onere dell'allontanamento del materiale di risulta in luoghi indicati dalla D.L. del peso fino a 100 kg_ *n. 1 chiusoino e n. 2 caditoie;*
- Scavo a sezione obbligata eseguito con mini escavatore, del peso di circa 1.200 kg, portata benna circa 0,05 mc. in rocce sciolte con resistenza inferiore a 8 N/mm² di qualsiasi natura e consistenza (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), compreso ogni onere e magistero, il paleggiamento verticale del materiale: compreso il carico sul mezzo di trasporto_ *rimozione vecchia tubazione in cemento mc 8,12;*
- Demolizione di sottofondi di pavimenti (gretoni e simili) compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici il tiro in discesa dei materiali, il trasporto,

l'accatastamento nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: massi e massetti di malta di calce e pozzolana o calcestruzzi non armati_
_rimozione rinfiando vecchia tubazione in cemento mc 1,80;

- Rimozione rete e accessori per impianto di smaltimento acque nere costituita da tubazioni di fognatura diametro 125-200 mm, pozzetti di ispezione etc. escluso demolizioni di muratura o scavi nel caso di tubazioni interrate o cassonettate: tubo di cemento o grès_
rimozione vecchie tubazioni in cemento m 6,90;
- Pulizia di caditoia stradale compreso il carico ed il trasporto a discarica del materiale di risulta Escluso l'onere della discarica a mano_*n. 2 caditoie;;*
- Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton., o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica_*materiali provenienti da scavo e pulizia caditoie ton 20,94;*
- Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto di recupero o discarica autorizzata ai fini del loro recupero/smaltimento, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (EER), escluso il costo del trasporto. L'avvenuto smaltimento/recupero dovrà essere attestato dall'impianto di recupero o discarica autorizzata con dichiarazione sulle quantità ricevute dalle singole unità locali e di quant'altro occorrente per documentare il regolare conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci codici CEER/EER 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (EER 17 09 04) a discarica per rifiuti inerti entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 2, 3 e 4_*oneri discarica ton 20,94;*

b) Riparazione fognatura acque meteoriche – opere di ripristino

- Tubazioni in PVC rigido (policloruro di vinile), forniti e posti in opera, con giunto a bicchiere ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiando in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco: Classe di rigidità 8 kN/m² del diametro esterno di 250 mm spessore 7,3 mm_*nuove tubazioni m 7,20;*
- PER IMPIEGHI NON STRUTTURALI Calcestruzzo per sottofondazioni, riempimenti e massetti, in opera, a prestazione garantita con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Classe di esposizione ambientale XC0 Classe di resistenza a compressione C 8/10 – Rck 10 N/mmq_*rinfiando tubazioni mc 3,78;*
- Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato o granulato riciclato con cemento tipo 325 nelle proporzioni di peso di cemento variante tra il 4 ed il realizzato in misto granulare stabilizzato_*chiusura scavo nuove tubazioni mc 5,40;*
- Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a tenuta idraulica per marciapiede, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, certificato ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali

Minimi), con telaio a periferia verticale senza sporgenze e coperchio quadrato con superficie pedonabile antisdrucchiolo e foro cieco con barretta per l'apertura facilitata, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualit... del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:telaio con lato esterno non inferiore a 800 mm; luce netta 700 x 700 mm, peso totale 56,5 kg circa_n. 1 chiusino

- Caditoia, modello tipo STEADY POWER, in ghisa sferoidale GJS-500-7 – EN 1563 prodotta, secondo quanto sancito dall'ultima edizione della norma UNI EN 124, da azienda certificata ISO 9001:2015, costituita da telaio di forma quadrata sia alla base di appoggio che alla sommità corrispondente al livello del piano stradale, munito di: adeguata aletta perimetrale esterna, continua sui quattro lati, opportunamente sagomata, arrotondata agli angoli, per ottenere una maggiore base di appoggio e consentire un migliore ancoraggio alla fondazione anche mediante fori/asole utili al fissaggio con tirafondi; costole di rinforzo; fori per l'articolazione della griglia; alette interne predisposte ai quattro angoli per l'alloggio di un sifone. Griglia di forma quadrata munita di: fori per l'articolazione al telaio; sistema di chiusura formato da appendici elastiche opportunamente sagomate che si incastrano con le linguette presenti sul telaio e sbloccabile con una leva generica;asole parallele disposte su due o più file; coppia di dadi e bulloni opportunamente inseriti negli appositi fori onde consentire l'articolazione della griglia al telaio ed evitare il furto e/o la manomissione; concavità centrale, ove prevista, per realizzare la minima pendenza utile sull'estradosso; rilievi antisdrucchiolo. Tutte le griglie ed i telai devono riportare la norma di riferimento, la classe di resistenza, il marchio del produttore in codice e la data del lotto di produzione.Completa di sifone in polipropilene che impedisce la risalita di cattivi odori ed esalazioni generate nella fogna sottostante evitando, contestualmente,la caduta di detriti nel pozzetto e agevolandone la manutenzione e la pulizia_n. 2 caditoie con sifone.

TABELLA DELLE PERCENTUALI DI INCIDENZA

Nella tabella seguente si indicano le percentuali di incidenza delle principali partite di lavoro inerenti l'oggetto del presente appalto.

Le percentuali appresso riportate hanno carattere indicativo per alcuni gruppi di opere che la Ditta appaltatrice potrà scindere in altre voci più dettagliate, previa approvazione della Direzione Lavori. La tabella verrà utilizzata solo ai fini della determinazione degli acconti, in funzione dello stato di avanzamento lavori.

<i>Articoli di lavoro</i>	<i>Incidenza percentuale %</i>
a) Riparazione fognatura acque meteoriche – demolizioni e trasporti	49,00
b) Riparazione fognatura acque meteoriche – opere di ripristino	51,00
TOTALE	100,00

**Art. 4/E Dell'estimativo.
Opere edili**

Con il prezzo a corpo del seguente articolo si intendono compensate tutte le lavorazioni, nessuna esclusa, operai, mezzi, noli ed attrezzature, carico e scarico, etc. per dare finita l'opera alla regola dell'arte.

In particolare, con il presente articolo, è previsto e compensato:

- Assistenze murarie necessarie alla realizzazione degli impianti elettrici e di condizionamento consistenti nella realizzazione e successiva chiusura e rasatura delle tracce , aperture, perforazioni e scassi, nicchie atte al passaggio o al posizionamento delle apparecchiature incluso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte, compreso il trasporto al luogo di deposito provvisorio ed il successivo trasporto a discarica compresi oneri *_assistenze murarie per l'esecuzione degli impianti comprese demolizioni e trasporto a discarica;*
- Smontaggio di scaffalature nel locale magazzino, accantonamento nel luogo indicato dalla DL e successivo rimontaggio al termine dei lavori *_sgombero locali magazzino per esecuzione lavori;*
- Smontaggio di infissi in ferro, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi *_smontaggio infissi centrale termica, magazzino e posto di controllo mq 9,27;*
- Demolizione di pavimento, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla, calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: in cotto o grès *_ demolizione pavimenti magazzino e posto controllo mq 34,39;*
- Demolizione di sottofondi di pavimenti (gretoni e simili) compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, l'accatastamento nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: massi e massetti di malta di calce e pozzolana o calcestruzzi non armati *_ demolizione sottofondi pavimenti magazzino e posto controllo mc6,88;*
- Smontaggio n. 2 unità esterne per condizionatori, accantonamento e successivo rimontaggio secondo le indicazioni della DL, al termine dei lavori di rifacimento coperture degli edifici laboratorio - ct e posto di controllo *_unità esterne condizionamento presenti in copertura edifici;*
- Demolizione di strato impermeabilizzante (demolizione di massetto di pendenza e/o eventuale sottofondo da valutare a parte) calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: guaina a base bituminosa doppio strato *_ coperture edificio magazzino – centrale termica e posto di controllo mq 48,30;*
- Demolizione di sottofondi di pavimenti (gretoni e simili) compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, l'accatastamento nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: massi e massetti di malta di calce e pozzolana o calcestruzzi non armati *_ massetti coperture edificio magazzino – centrale termica e posto di controllo mc 7,25;*

- Rimozione di bocchettone in gomma, pvc, elastomero termoplastico o membrana bituminosa, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica_ *n. 2 bocchettoni presenti sulle coperture degli edifici;*
- Rimozione di gradini, soglie e simili in marmo o pietra naturale, per uno spessore di 3 cm, compresi il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio, eseguita con particolare cura, compresa cernita ed eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare, escluso il solo calo in basso: lastre di spessore fino a 3 cmRimozione di bocchettone in gomma, pvc, elastomero termoplastico o membrana bituminosa, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica_ *copertine in travertino sul perimetro delle coperture degli edifici_mq 8,62;*
- Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:valutazione a volume_ *materiali demolizioni coperture edifici mc 9,92;*
- Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton., o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica_ *materiali demolizioni coperture ton 27,31;*
- Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto di recupero o discarica autorizzata ai fini del loro recupero/smaltimento, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (EER), escluso il costo del trasport . L'avvenuto smaltimento/recupero dovrà essere attestato dall'impianto di recupero o discarica autorizzata con dichiarazione sulle quantità ricevute dalle singole unità locali e di quant'altro occorrente per documentare il regolare conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci codici CEER/EER 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (EER 17 09 04) a discarica per rifiuti inerti entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 2, 3 e 4_ *oneri discarica massetti coperture e pavimenti e pavimenti interni demoliti ton 26,46;*
- Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto di recupero o discarica autorizzata ai fini del loro recupero/smaltimento, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (EER), escluso il costo del trasport . L'avvenuto smaltimento/recupero dovrà essere attestato dall'impianto di recupero o discarica autorizzata con dichiarazione sulle quantità ricevute dalle singole unità locali e di quant'altro occorrente per documentare il regolare conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati guaine bituminose e altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci codice CEER/EER 17 06 01 e 17 06 03 (EER 17 06 04) a recupero - guaina bituminosa_ *demolizione strati impermeabilizzanti kg 480,30;*
- Bocchettone in gomma EPDM da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, sifonato a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, completo di cupola per la sifonatura e griglia parafoglia, in opera su foro pulito e liscio: *coperture edifici n. 2;*
- Massetti isolanti in conglomerato cementizio confezionato con 250 kg di cemento tipo 32.5 e materiali naturali o naturali espansi, dati in opera per lastrici, solai, solette, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuti o spianati anche con pendenze a qualunque altezza o profondità dello spessore minimo medio di 50 mm, misurato per metro cubo: con argilla espansa in granuli da 8÷20 mm_ *massetti pendenze coperture edifici mc 2,42;*

- Spianata di malta in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione (camicia di calce) dello spessore di almeno cm 2, tirata con regolo per la livellazione della superficie, compresa l'esecuzione dell'alloggiamento incassato per le bocchette di raccordo ai pluviali_ *impermeabilizzazione coperture mq 48,30;*
- Primer di adesione a base di bitume ossidato, additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n. 4 a 25 °C di 20+25 sec.: consumo 500 gr/mq_ *impermeabilizzazione coperture mq 48,30;*
- Membrana elastomerica con armatura in poliestere. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS). I teli posati con sormonta di 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, saldati a fiamma di gas propano al piano di posa e quindi risvoltati ed incollati a fiamma sulle parti verticali per una quota superiore di almeno 0,20 m il livello massimo delle acque, misurato in orizzontale ed in verticale. dello spessore di 4 mm_ *impermeabilizzazione coperture compresi verticali mq 86,94;*
- Membrana elastomerica con armatura in poliestere. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS). I teli posati con sormonta di 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, saldati a fiamma di gas propano al piano di posa e quindi risvoltati ed incollati a fiamma sulle parti verticali per una quota superiore di almeno 0,20 m il livello massimo delle acque, misurato in orizzontale ed in verticale. dello spessore di 4,5 mm autoprotetta da scaglie di ardesia_ *impermeabilizzazione coperture compresi verticali mq 86,94;*
- Fornitura e posa in opera di pozzetto pluviale sifonato in polipropilene con uscita laterale, tubo di ingresso Ø 80 mm ed uscita Ø 100 mm. Si intende compreso lo scavo, il posizionamento ed il montaggio delle tubazioni di ingresso ed uscita compresi i necessari raccordi per le tubazioni in pvc nonchè ogni altro onere e magistero per l'esecuzione a regola d'arte _ *n. 2 pozzetti per scarico acque meteoriche dalle coperture degli edifici;*
- Tubi di lamiera in rame o in ferro zincato dello spessore di 6/10 mm per pluviali, canne di ventilazione e simili, in opera con le necessarie lavorazioni e saldature, cravatte murate compresi i gomiti: in rame del diametro di 80 mm_ *n. 2 pluviali m 6,20 per scarico acque meteoriche dalle coperture degli edifici;*
- Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale dello spessore di 3 cm con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature: travertino_ *coperture degli edifici laboratorio centrale termica e posto controllo mq 8,62;*
- Scavo a sezione obbligata eseguito con mini escavatore, del peso di circa 1.200 kg, portata benna circa 0,05 mc. in rocce sciolte con resistenza inferiore a 8 N/mm² di qualsiasi natura e consistenza (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), compreso ogni onere e magistero, il paleggiamento verticale del materiale: compreso il carico sul mezzo di trasporto_ *rete smaltimento acque meteoriche coperture edifici mc 1,91;*
- Tubazioni in PVC rigido (policloruro di vinile), forniti e posti in opera, con giunto a bicchiere ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite

voci di elenco: Classe di rigidità 4 kN/m² del diametro esterno di 160 mm spessore 4,0 mm_
_rete smaltimento acque meteoriche coperture edifici m 5,80;

- Calcestruzzo per sottofondazioni, riempimenti e massetti, in opera, a prestazione garantita con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Classe di esposizione ambientale XC0 Classe di resistenza a compressione C 8/10 – Rck 10 N/mm²_
rinfianco tubazioni smaltimento acque meteoriche coperture edifici mc 1,01;
- Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato o granulato riciclato con cemento tipo 325 nelle proporzioni di peso di cemento variante tra il 4 ed il realizzato in misto granulare stabilizzato_ chiusura scavo tubazioni smaltimento acque meteoriche coperture edifici mc 1,04;
- Massetto premiscelato pronto all'impiego per lavori di recupero, costituito da malta premiscelata per la realizzazione di sottofondi esterni ed interni ad asciugamento rapido e ritiro fortemente compensato, idonei alla posa di pavimentazioni in materiale ceramico, cotto e pietre naturali dopo 4 ore, di pavimenti vinilici, moquette, parquet dopo 48 ore, con resistenza caratteristica a compressione dopo 48 ore di 30 N/mm² ed una umidità residua non inferiore al 2,5% compresa la fornitura e posa in opera di nastro comprimibile di spessore pari a 4 - 8 mm da fissare lungo le pareti perimetrali ed i pilastri in corrispondenza dell'altezza del massetto, la fornitura e posa in opera di boiacca di ancoraggio costituita da primer, acqua e cemento in dosi opportune, la stesura del materiale impastato che dovrà avere una consistenza "terra umida", la compattazione, la livellazione con staggia e la rifinitura con frattazzo a macchina a disco rotante del massetto e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte: per uno spessore fino a 20 mm circa_ pavimenti locale laboratorio e posto di controllo mq 34,39;
- Massetto premiscelato pronto all'impiego per lavori di recupero, costituito da malta premiscelata per la realizzazione di sottofondi esterni ed interni ad asciugamento rapido e ritiro fortemente compensato, idonei alla posa di pavimentazioni in materiale ceramico, cotto e pietre naturali dopo 4 ore, di pavimenti vinilici, moquette, parquet dopo 48 ore, con resistenza caratteristica a compressione dopo 48 ore di 30 N/mm² ed una umidità residua non inferiore al 2,5% compresa la fornitura e posa in opera di nastro comprimibile di spessore pari a 4 - 8 mm da fissare lungo le pareti perimetrali ed i pilastri in corrispondenza dell'altezza del massetto, la fornitura e posa in opera di boiacca di ancoraggio costituita da primer, acqua e cemento in dosi opportune, la stesura del materiale impastato che dovrà avere una consistenza "terra umida", la compattazione, la livellazione con staggia e la rifinitura con frattazzo a macchina a disco rotante del massetto e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte: maggiorazione per ogni 10 mm in più di spessore_ pavimenti locale laboratorio e posto di controllo mq 34,39 spessore massetti 5 cm_ maggiorazione 3 cm x 34,39 = mq 103,17;
- Massetto premiscelato galleggiante pronto all'impiego per lavori di recupero, costituito da cementi, inerti selezionati ed additivi specifici premiscelati per la realizzazione di sottofondi esterni ed interni ad asciugamento rapido e ritiro fortemente compensativo non aderente al piano di posa, peditabili ed idonei alla posa di pavimentazioni in materiale ceramico, cotto e pietre naturali dopo 4 ore, di pavimenti vinilici, moquette, parquet dopo 48 ore, con resistenza caratteristica e compressione dopo 48 ore di 30 N/mm² ed una umidità residua non inferiore al 2,5%, compresa la fornitura e posa in opera di nastro comprimibile di spessore pari a 4 - 8 mm da fissare lungo le pareti perimetrali ed i pilastri in corrispondenza dell'altezza del massetto, la fornitura e la posa in opera sul piano di posa di un foglio impermeabile (polietilene, PVC, cartone catramato, ecc) di idoneo peso a teli sovrapposti per almeno 200 mm, la stesura del materiale impastato che dovrà avere una consistenza "terra umida". sovrapprezzo per la fornitura

e la posa in opera all'interno del massetto di una rete elettrosaldata diametro 4 mm a maglia 150 x 150 mm compresi gli idonei distanziatori in modo che si mantenga a metà dello spessore da realizzare_ *pavimenti locale laboratorio e posto di controllo mq 34,39;*

- Pavimento in piastrelle di grés fine porcellanato (prima scelta) poste in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o idoneo sigillante, compresi tagli, sfridi e pulitura finale: dimensioni 30 x 30 cm: tinta unita naturale *pavimenti locale laboratorio e posto di controllo mq 34,39;*
- Zoccolino battiscopa in grés fine porcellanato di prima scelta delle dimensioni di 8/10 x 20/30 cm posto in opera con malta bastarda compresa stuccatura, sigillatura e pulizia finale: tinta unita naturale, granigliato naturale_ *locale laboratorio e posto di controllo m 34,18;*
- Soglie lisce, pedate e sottogradi di gradini, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo, dello spessore di 2 cm, di larghezza superiore a 18 cm con le superfici a vista levigate e coste rifilate o semplici, smusso fino a 5 mm, poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilatura, sigillatura dei giunti: travertino_ *ingresso locale laboratorio e posto di controllo mq 0,74;*
- Soglie lisce, pedate e sottogradi di gradini, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo, dello spessore di 2 cm, di larghezza superiore a 18 cm con le superfici a vista levigate e coste rifilate o semplici, smusso fino a 5 mm, poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilatura, sigillatura dei giunti: compenso per ogni centimetro di maggior spessore fino a 6 cm (Percentuale del 20%)_ *ingresso locale laboratorio e posto di controllo_ maggiorazione per spessore 5 cm = 3 x € 112,33 = 336,99 €;*
- Sbruffatura o rinzafo con malta di cemento tipo 32,5 in quantità di 400 kg per 1,00 mc di sabbia eseguita su superfici piane o curve, verticali all'interno o all'esterno, previa bagnatura, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi.
- Intonaco civile su murature con superfici che presentano problemi di planarità formato da un primo strato di rinzafo o sbruffatura, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza, dello spessore minimo di 40 mm, su pareti verticali e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte, compreso l'uso del trabattello. Esclusi i ponteggi. con malta di calce idrata e pozzolana_ *intonaco spicconato mq 151,59;*
- Stuccatura e rasatura di intonaci civili nuovi, per dare le superfici perfettamente pronte alla tinteggiatura mediante stucco_ *intonaco spicconato mq 151,59;*
- Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti_ *soffitti e pareti interne laboratorio, centrale termica e posto controllo mq 119,02;*
- Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco sintetico_ *soffitti e pareti interne laboratorio, centrale termica e posto controllo mq 119,02;*

- Preparazione del fondo di superfici murarie interne nuove mediante applicazione di isolante acrilico ad alta penetrazione_ *soffitti e pareti interne laboratorio, centrale termica e posto controllo mq 160,45;*
- Tinteggiatura con pittura lavabile di resina sintetica emulsionabile (idropittura) in tinte non forti a tre mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura stuccatura e imprimitura: su superfici interne: con pitture vinilacriliche *soffitti e pareti interne laboratorio, centrale termica e posto controllo mq 202,23;*
- Tinteggiatura con pittura minerale a base di silicati di potassio a due mani a coprire, compresa una mano di fondo (imprimitura), esclusi ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura e stuccatura_ *pareti esterne laboratorio, centrale termica e posto controllo mq 95,32;*
- Fornitura e montaggio di n. 2 griglie per aerazione in alluminio (dim. 60x40 cm e 105x47 cm) nel locale centrale termica complete di ogni onere e magistero per l'esecuzione a regola d'arte_ *aerazione centrale termica n. 2 griglie;*
- Fornitura e posa in opera di controtelai in lamiera di acciaio zincato spessore 20/10 per infissi in alluminio e ferro_ *infissi interni ed esterni sostituiti ml 24,15;*
- Serramenti a taglio termico eseguiti con profilati estrusi in alluminio anodizzato naturale UNI ARC 15 forniti e posti in opera, spessore profili 65-75 mm. Profili a giunto aperto per i tipi a), b), c), d), e), f). Completi di: - Vetrocamera doppio vetro stratificato antinfortunistico (UNI 7697) con prestazioni termiche e acustiche idonee; guarnizioni in EPDM o neoprene; accessori come descritto nelle singole tipologie; escluso controtelaio prestazioni: permeabilità all'aria classe A4 (norma UNI EN 12207), tenuta all'acqua classe 9A (Norma UNI EN 12210), trasmittanza termica $U_w < 1.67 \text{ W/m}^2\text{K}$ (zona D) $U_w < 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (zona E) ; $R_w > 40 \text{ Db}$ (minimo da contabilizzare 1,50 mq) Portoncino d'ingresso. Accessori: serratura elettrica, maniglia per serratura su un lato e un maniglione sull'altro e cerniere (vetro stratificato 5/5 con PVB 0,76 mm): un' anta_ *porta ingresso posto controllo mq 1,50;*
- Serramenti a taglio termico eseguiti con profilati estrusi in alluminio anodizzato naturale UNI ARC 15 forniti e posti in opera, spessore profili 65-75 mm. Profili a giunto aperto per i tipi a), b), c), d), e), f). Completi di: - Vetrocamera doppio vetro stratificato antinfortunistico (UNI 7697) con prestazioni termiche e acustiche idonee; guarnizioni in EPDM o neoprene; accessori come descritto nelle singole tipologie; escluso controtelaio prestazioni: permeabilità all'aria classe A4 (norma UNI EN 12207), tenuta all'acqua classe 9A (Norma UNI EN 12210), trasmittanza termica $U_w < 1.67 \text{ W/m}^2\text{K}$ (zona D) $U_w < 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (zona E) ; $R_w > 40 \text{ Db}$ (minimo da contabilizzare 1,50 mq) Portoncino d'ingresso. Accessori: serratura elettrica, maniglia per serratura su un lato e un maniglione sull'altro e cerniere (vetro stratificato 5/5 con PVB 0,76 mm): due ante_ *porta ingresso laboratorio mq 2,52;*
- Serramenti a taglio termico eseguiti con profilati estrusi in alluminio anodizzato naturale UNI ARC 15 forniti e posti in opera, spessore profili 65-75 mm. Profili a giunto aperto per i tipi a), b), c), d), e), f). Completi di: - Vetrocamera doppio vetro stratificato antinfortunistico (UNI 7697) con prestazioni termiche e acustiche idonee; guarnizioni in EPDM o neoprene; accessori come descritto nelle singole tipologie; escluso controtelaio prestazioni: permeabilità all'aria classe A4 (norma UNI EN 12207), tenuta all'acqua classe 9A (Norma UNI EN 12210), trasmittanza termica $U_w < 1.67 \text{ W/m}^2\text{K}$ (zona D) $U_w < 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (zona E) ; $R_w > 40 \text{ Db}$

(minimo da contabilizzare 1,50 mq) Portoncino d'ingresso. Accessori: serratura elettrica, maniglia per serratura su un lato e un maniglione sull'altro e cerniere (vetro stratificato 5/5 con PVB 0,76 mm): Serramento fisso. Telaio fisso_ *apertura finestrata posto controllo mq 0,80_applicato minimo 1,50 mq;*

- Cristallo di sicurezza stratificato blindato tipo “Blindovis” composto da 3 cristalli uniti tra loro da due fogli di plastico perfettamente trasparente polivinilbutirrale compresa la posa in opera, pulizia e sfidi, minimo da contabilizzare 1 mq: spessore 26/27 mm_ *apertura finestrata posto controllo mq 0,80_applicato minimo 1,00 mq;*
- Serramenti a taglio termico eseguiti con profilati estrusi in alluminio anodizzato naturale UNI ARC 15 forniti e posti in opera, spessore profili 65-75 mm. Profili a giunto aperto per i tipi a), b), c), d), e), f). Completi di: - Vetrocamera doppio vetro stratificato antinfortunistico (UNI 7697) con prestazioni termiche e acustiche idonee; guarnizioni in EPDM o neoprene; accessori come descritto nelle singole tipologie; escluso controtelaio prestazioni: permeabilità all'aria classe A4 (norma UNI EN 12207), tenuta all'acqua classe 9A (Norma UNI EN 12210), trasmittanza termica $U_w < 1.67 \text{ W/m}^2\text{K}$ (zona D) $U_w < 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (zona E) ; $R_w > 40 \text{ Db}$ (minimo da contabilizzare 1,50 mq) Serramento a vasistas. Accessori: cricchetto, cerniere e aste di arresto_ *finestra laboratorio mq 0,675_applicato minimo 1,50 mq;*
- Porta in ferro per centrale termica ad un battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo e verniciata a base di polivinilcloruro spessore totale 45 mm compreso serramenti e ferramenta ed ogni altro onere e magistero_ *centrale termica mq 1,70;*
- Sovrapprezzo per finiture dell'alluminio diverse da quelle previste: anodizzazione bronzo, classe spessore 20 micron (Percentuale del 2%)_ *aumento percentuale 2% infissi in alluminio bronzo uguali a quelli esistenti_ $0,02 \times 5781,19$;*
- Fornitura e montaggio di n. 2 specchi termici anticondensa per il controllo dall'ingresso carraio da Via Damiata_ *specchi controllo ingresso n. 2;*
- Ripristino pilastri in mattoni ai lati del cancello d'ingresso da Via Damiata per lo scassol precedente necessario all'installazione degli attuatori della motorizzazione del cancello. Si intende compresa la tinteggiatura di colore uguale all'esistente ed ogni altro onere per l'esecuzione a regola d'arte _ *pilastri laterali cancello d'ingresso per scasso eseguito per installazione motorizzazione;*
- Restauro dell'esistente cancello in ferro posto all'ingresso di Via Damiata, compresa la rimozione e la sostituzione dei pezzi irrecuperabili e/o mancanti per il rimodellamento del cancello secondo il disegno originario, il trattamento con convertitore epossidico, la verniciatura con smalto per esterni ferromicaceo. E' altresì compreso il ripristino del funzionamento delle ruote inferiori, dei serramenti e della ferramenta di chiusura, in modo da rendere la struttura perfettamente funzionante in ogni sua parte, compreso ogni onere e magistero_ *cancello ingresso da Via Damiata.*

TABELLA DELLE PERCENTUALI DI INCIDENZA

Nella tabella seguente si indicano le percentuali di incidenza delle principali partite di lavoro inerenti l'oggetto del presente appalto.

Le percentuali appresso riportate hanno carattere indicativo per alcuni gruppi di opere che la Ditta appaltatrice potrà scindere in altre voci più dettagliate, previa approvazione della Direzione Lavori. La tabella verrà utilizzata solo ai fini della determinazione degli acconti, in funzione dello stato di avanzamento lavori.

Articoli di lavoro	%
a) Demolizioni e trasporti	12,00
b) Opere edili interne	73,00
c) Coperture	15,00
TOTALE	100,00

Art. 5/E Dell'estimativo. Impianti elettrici

Con il prezzo a corpo del seguente articolo si intendono compensate tutte le lavorazioni, nessuna esclusa, operai, mezzi, noli ed attrezzature, carico e scarico, etc. per dare finita l'opera alla regola dell'arte.

In particolare, con il presente articolo, è previsto e compensato:

- Rimozione di impianti elettrici nel locale magazzino e nel locale controllo accessi, compresa la rimozione dei terminali presenti quali plafoniere, staffaggi, prese e comandi, cavi, corrugati a vista, compresa la disattivazione delle linee elettriche non più utilizzate, la cernita dell'eventuale materiale di recupero e lo smaltimento a discarica_ *laboratorio e posto ontrollo*;
- Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di terreni in rocce con resistenza superiore a 8N/mm², eseguito con qualsiasi mezzo escluso le mine, sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza. eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto_ *per impianto elettrico esterno, cancello, barra automatica e videocitofono mc 15;00*;
- Rinterro o riempimento di cavi o di buche per opere di nuova urbanizzazione con materiali selezionati, compresi spianamenti, costipazione e pilonatura a strati non superiori a 0,30 m, bagnatura e necessari ricarichi , i movimenti dei materiali per quanto sopra sia con mezzi meccanici che manuali: con l'uso di mezzi meccanici con materiale proveniente dagli scavi depositato sull'orlo del cavo_ *per impianto elettrico esterno, cancello, barra automatica e videocitofono mc 15;00*;

- Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale comprensivi di scatole di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20mm o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo FS17 di sezione minima di fase o di terra pari a 1,5 mm², scatole portafrutto e cestello , frutto, incluso ogni onere quali: stop, viti di fissaggio, collari, curve ed quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. punto di comando (interruttore, deviatore, pulsante, invertitore, ecc.)_n. 3 per locale laboratorio e n. 1 per posto controllo;
- Incremento per punto luce in vista per quota dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 punti luce derivati dallo stesso circuito realizzato con tubazione diametro minimo 20 mm o canaletta e scatole di derivazione in pvc autoestinguente o in ferro fissato a muro, conduttori dorsali tipo FS17: in tubazione o canale in pvc_ n. 14 per laboratorio;
- Plafoniera di emergenza automatica autoalimentata a lampade fluorescenti, con dispositivo di autocontrollo funzionale, da esterno o da incasso (con l'esclusione delle opere murarie), grado di protezione IP 40, con ricarica completa in 12 ore, con durata delle batterie non inferiore ai 4 anni come da CEI EN 60598-2-22, completa di lampada e di ogni accessorio per il montaggio, in opera: con autonomia 1 ora in esecuzione SE per 1 lampada da 1 x 8 / 11 W _ n. 3 per locale laboratorio e n. 1 per posto controllo;
- Plafoniera da esterno per lampade a led, montata a soffitto, completa di tutti gli accessori di finitura e di montaggio, 3900 lumen 37w, dimensioni 600x600mm, (tipo Disano 731 minicomfort o simile)_ n. 5 per locale laboratorio;
- Plafoniera da esterno per lampade a led, montata a soffitto, completa di tutti gli accessori di finitura e di montaggio, 4093 lumen 37w, dimensioni 294x1196mm, (tipo Disano 731 minicomfort o simile)_ n. 1 per posto controllo;
- Punto presa in vista esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20mm,o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo FS17 di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm² (per prese fino a 16A) e 6 mm² (per prese fino a 32A), scatole portafrutto, frutto; incluso stop, viti di fissaggio, collari, curve e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte: per presa UNEL 16A e 10/16 A+T _n. 22 per locale laboratorio;
- Punto presa in vista esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20mm,o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo FS17 di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm² (per prese fino a 16A) e 6 mm² (per prese fino a 32A), scatole portafrutto, frutto; incluso stop, viti di fissaggio, collari, curve e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte: per ogni frutto in più sulla stessa scatola_ n. 22 per locale laboratorio;
- Incremento al punto presa in vista per quota di linea dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 prese derivate dallo stesso circuito realizzato con tubazione o canaletta e scatole di derivazione in pvc autoestinguente o in ferro, fissate a muro, conduttori dorsali FS17. Incluse curve, viti di fissaggio, stop e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. in tubazione o canale in pvc_n. 22 per locale laboratorio;
- Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale comprensivo della scatola di derivazione incassata a muro, morsetti di derivazione a mantello, conduttori del tipo FS17 di sezione minima di fase e di terra pari a 2,5 mm² (per prese fino a 16A), 6 mm² (per prese fino a 32A), scatola

portafrutto, frutto, tubazione in pvc autoestinguente diametro minimo 20 mm, incassata sotto intonaco. Posto in opera a regola d'arte, escluse le opere murarie, incluso ogni onere e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. per presa UNEL 16A e 10/16 A+T_ *n. 5 per locale posto di controllo;*

- Incremento al punto presa per opere murarie comprensivo degli scassi e dei ripristini della muratura esistente in forati o mattoni dalla scatola di derivazione della linea dorsale per punto presa, compresa la rasatura, esclusa la tinteggiatura__ *n. 5 per locale posto di controllo;*
- Cavo flessibile unipolare FG17-450/750 V, isolato con HEPR, tensione nominale 450-750 V, a basso sviluppo dei fumi e gas tossici e nocivi conforme CEI 20-38, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s1b,d1,a1: sezione 4 mmq_ *per edificio laboratorio, incremento delle dorsali di alimentazione e circuiti prese ml 100;*
- Cavo flessibile unipolare FG17-450/750 V, isolato con HEPR, tensione nominale 450-750 V, a basso sviluppo dei fumi e gas tossici e nocivi conforme CEI 20-38, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s1b,d1,a1: sezione 6 mmq_ *n. 5 cavi per alimentazione il centralino elettrico del laboratorio (3fasi +neutro + PE), lunghezza circa 25m, per un totale di 25m x 5 = 125m, + circa 25m per alimentazione del centralino elettrico del posto di controllo, lunghezza circa 5m, per un totale di 5m x 5 = 25m, totale = 125 + 25 =150m;*
- Quadro elettrico da esterno in robusta struttura metallica, con lamiera dello spessore minimo 15/10, elettrosaldata e pressopiegata, verniciato a fuoco, monoblocco o modulare, I.P. 30., con pannello e sportello a chiave, targhette ed ogni accessorio atto a contenere le apparecchiature, struttura modulare ampliabile, al m² di superficie frontale: con profondità fino a 250 mm_ *posto controllo e laboratorio;*
- Interruttore magnetotermico differenziale monoblocco o in due moduli con soglia di intervento differenziale di 10 mA o 30 mA, conforme alle norme CEI EN 61009 involucro modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm², dispositivo di attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a. secondo le norme C.E.I. EN 50022- 35mm, provvisto di pulsante di test per controllo efficienza protezione differenziale, tipo di intervento magnetico B-C, tipo di intervento differenziale A-C, completo di tutti gli accessori in opera: Potere di interruzione 6 kA bipolare fino a 32 A_ *n. 12 sul quadro laboratorio e n. 10 sul quadro posto di controllo;*
- Interruttore magnetotermico differenziale monoblocco o in due moduli con soglia di intervento differenziale di 10 mA o 30 mA, conforme alle norme CEI EN 61009 involucro modulare, morsetti a gabbia totalmente protetti con doppio sistema di serraggio per cavi fino a 25 mm², dispositivo di attacco rapido su profilato DIN EN 50022 - 35 mm tensione nominale 230/400 V c.a. secondo le norme C.E.I. EN 50022- 35mm, provvisto di pulsante di test per controllo efficienza protezione differenziale, tipo di intervento magnetico B-C, tipo di intervento differenziale A-C, completo di tutti gli accessori in opera: Potere di interruzione 6 kA quadripolare fino a 32 A_ *n. 1 per alimentazione quadro laboratorio e n. 1 per alimentazione posto di controllo;*
- Interruttore di manovra sezionatore anche rotativo, per tensione fino a 690 V, modulare per attacco su profilato DIN EN 50022 con morsetti protetti per cavi fino a 25 mm² fino a 45A e

50mm² fino a 125A; completi di ogni accessorio, in opera: quadripolare fino a 63°_ *n. 1 per alimentazione quadro laboratorio e n. 1 per alimentazione posto di controllo;*

- Lampada spia da quadro con gemma colorata completa di portalampada ed ogni altro accessorio per renderla funzionante, compreso il cablaggio, anche del tipo modulare da quadro per attacco su guida DIN_ °_ *n. 3 per alimentazione quadro laboratorio e n. 3 per alimentazione posto di controllo;*
- Commutatore o pulsante commutatore 10A-250V per serie civile componibile, con frecce direzionali e posizione OFF centrale, in opera: 1P (3 morsetti)_ *n. 1 per alimentazione quadro laboratorio e n. 1 per alimentazione posto di controllo;*
- Scaricatore unipolare di sovratensione per linee elettriche, Vmax 440V – 50 Hz, I_{max} 15 kA, per montaggio su guida DIN; adatto ai sistemi IT, TT, in opera_ *n. 3 per quadro laboratorio;*
- Tubo termoplastico rigido, serie pesante a norme CEI con marchio IMQ (colore grigio) autoestinguente, fissato con supporti o fissatubo distanti al massimo cm 50, compresi i tasselli ed ogni altro accessorio quali curve, manicotti, ecc, in opera: diametro esterno mm 25_*ml 45 per il laboratorio e ml 5 per il posto di controllo;*
- Scatola di derivazione stagna, in materiale isolante, ad elevata resistenza agli urti ed agli agenti chimici atmosferici con impronte sfondabili per il passaggio di tubazioni o cavi, compreso coperchio, raccordi, manicotti, tasselli, morsetti di giunzione ed eventuali incassature, in opera: rettangolare fino a mm 150 x 110 x 70_ *n. 13 per il laboratorio e n. 2 per il posto di controllo;*
- Tubo termoplastico flessibile, serie pesante a norme C.E.I., con marchio Italiano di Qualità (colore nero) autoestinguente, in opera: diametro esterno mm 32_ *ml 30 per il posto di controllo;*
- Scatola di derivazione da incasso, in materiale isolante, completa di coperchio a vite, compreso il taglio, l'incassatura e la ripresa della muratura, in opera: rettangolare da circa mm 150 x 130 x 65_ *n. 5 per il posto di controllo;*
- Coperchio in PVC per scatola di derivazione da incasso in materiale isolante, in opera: rettangolare da circa mm 115 x 100 x 48_ *n. 5 per il posto di controllo;*
- Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale comprensivi di scatole di derivazione in pvc autoestinguente, tubazione rigida diametro minimo 20mm o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale, conduttori tipo FS17 di sezione minima di fase o di terra pari a 1,5 mm², scatole portafrutto e cestello , frutto, incluso ogni onere quali: stop, viti di fissaggio, collari, curve ed quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice)_ *n. 5 punti luce normale + n. 3 punti luce di emergenza per il locale laboratorio / n. 1 punto luce normale ed n. 1 punto luce di emergenza per il locale posto di controllo;*
- Punto di sezionamento unità interna, comprensivo di cassetta portafrutto da esterno e sezionatore bipolare 16 A_ *n. 1 per locale posto di controllo e n. 1 per laboratorio;*
- Pozzetto in resine rinforzate, IP66 autoestinguenti non propaganti la fiamma, con chiusino di tipo carrabile pure in resine rinforzate, completo di bulloni per il fissaggio del coperchio stesso e di prolunga in cemento, compreso lo scavo, la base di appoggio in calcestruzzo, il reinterro, il trasporto dei materiali in eccedenza allo scarico, il ripristino di qualsiasi tipo di pavimentazione,

ecc., in opera : delle dimensioni interne minime di circa 34x24x24 cm_ *per impianto elettrico esterno, cancello, barra automatica e videocitofono n. 3;*

- Punto di alimentazione CDZ esterno, comprensivo di cassetta portafrutto da esterno stagna e sezionatore bipolare 25 A_ *n. 1 per locale posto di controllo e n. 1 per laboratorio;*
- Tubo termoplastico rigido autoestinguente per cavidotti, serie pesante (schiacciamento superiore a 750 N) a norme CEI, con marchio di qualità IMQ, per la protezione dei cavi interrati, in opera: diametro esterno mm 50_ *per impianto elettrico esterno, cancello, barra automatica e videocitofono ml 40;*
- Fornitura in opera di videocitofono da installare all'esterno dell'edificio, comprensivo di tutte le opere edili per l'installazione, il posto interno da installare nel locale Posto di controllo, tutti i cavi elettrici di collegamento, alimentatore elettrico e tutto quanto necessita per l'opera completa e funzionante_ *per impianto elettrico esterno, videocitofono e locale posto di controllo n. 1;*
- Alimentazione dei motori elettrici del cancello d'ingresso, comprensivo dei cavi elettrici di alimentazione e comando dei motori e della serratura elettrica, e tutto quanto necessita per l'opera completa e funzionante__ *per impianto elettrico esterno e locale posto di controllo n. 1;*
- Alimentazione della barra automatica, comprensiva delle fotocellule, lampeggiante, cavi elettrici idonei all'alimentazione elettrica ed ai comandi di apertura e chiusura, da posizionare anche nel locale Posto di controllo,e tutto quanto necessita per l'opera completa e funzionante_ *per impianto elettrico esterno e locale posto di controllo n. 1;*
- Fornitura e posa in opera di barriera veicolare per controllo accessi compresa rimozione e smaltimento della barriera esistente _ *nuova barra veicolare n. 1;*
- Fornitura e posa in opera di motorizzazione per cancello a battente tipo Faac S450H compresa rimozione della motorizzazione esistente_ *nuova motorizzazione cancello.*

TABELLA DELLE PERCENTUALI DI INCIDENZA

Nella tabella seguente si indicano le percentuali di incidenza delle principali partite di lavoro inerenti l'oggetto del presente appalto.

Le percentuali appresso riportate hanno carattere indicativo per alcuni gruppi di opere che la Ditta appaltatrice potrà scindere in altre voci più dettagliate, previa approvazione della Direzione Lavori. La tabella verrà utilizzata solo ai fini della determinazione degli acconti, in funzione dello stato di avanzamento lavori.

<i>Articoli di lavoro</i>	<i>Incidenza percentuale %</i>
a) Demolizioni	15,00
b) Impianto elettrico aree esterne	49,00
b) Impianto elettrico locali interni	36,00
TOTALE	100,00

**Art. 6/E Dell'estimativo.
Impianti meccanici**

Con il prezzo a corpo del seguente articolo si intendono compensate tutte le lavorazioni, nessuna esclusa, operai, mezzi, noli ed attrezzature, carico e scarico, etc. per dare finita l'opera alla regola dell'arte.

In particolare, con il presente articolo, è previsto e compensato:

- Condizionatore autonomo tipo monosplit a pompa di calore funzionante con R410A, composto da una motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, da un'unità interna con telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornito e posto in opera compreso collegamento elettrico e quota parte di tubazioni in rame coibentato e tubazioni di scarico condensa per una distanza tra motocondensante esterna ed unità interna di 3 m, con le seguenti unità interne: a parete alta: potenza frigorifera 2,5 kW, potenza termica 3,4 kW, assorbimento elettrico 0,70-0,94 kW, pressione sonora 38-25-22_ *n. 1 posto controllo*;
- Motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, per sistemi di condizionatori autonomi multisplit a pompa di calore funzionante con R410A con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, predisposta per collegamento di più unità interne anche differenti tra loro, telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornita e posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, con le seguenti caratteristiche: per un massimo di n. 2 unità interne, potenza frigorifera 5,2 kW, potenza termica 6,8 kW, assorbimento elettrico 1,75-1,82 kW, pressione sonora 46-44_ *n. 1 unità esterna dual split laboratorio*;
- Unità interna per condizionatori autonomi multisplit solo raffreddamento o a pompa di calore, fornita e posta in opera con esclusione delle tubazioni e delle eventuali opere murarie, delle seguenti tipologie e caratteristiche: a parete alta: portata aria 612 mc/h, della potenzialità di 2,5 kW_ *n. 2 unità interne laboratorio*;
- Tubo flessibile in pvc per scarico condensa per impianti split, corrugato esternamente e liscio internamente, Ø 16 mm_ *ml 15 laboratorio e ml 5 postodi controllo*;
- Supporto a pavimento per unità motocondensanti, compresi bulloni, tappi e guarnizione adesiva antivibrante: 8 x 8 cm, lunghezza 350 mm, per motocondensanti fino a 150 kg_ *n. 2 per ciascuna unità esterna*;
- Canale in pvc in opera per il passaggio delle tubazioni necessarie per il collegamento tra l'unità interna e la motocondensante esterna degli impianti split, completo di curva a muro, giunto di collegamento, curva piana, con esclusione delle opere murarie e dell'onere per il passaggio delle tubazioni: dimensioni 100 x 75 mm _ *ml 7,00 laboratorio e ml 3,00 posto di controllo*;
- Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 6,35 x 0,8 mm_ *ml 10 dual split laboratorio*;

- Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 12,70 x 0,8 mm_ *ml 10 dual split laboratorio*;

TABELLA DELLE PERCENTUALI DI INCIDENZA

Nella tabella seguente si indicano le percentuali di incidenza delle principali partite di lavoro inerenti l'oggetto del presente appalto.

Le percentuali appresso riportate hanno carattere indicativo per alcuni gruppi di opere che la Ditta appaltatrice potrà scindere in altre voci più dettagliate, previa approvazione della Direzione Lavori. La tabella verrà utilizzata solo ai fini della determinazione degli acconti, in funzione dello stato di avanzamento lavori.

<i>Articoli di lavoro</i>	<i>Incidenza percentuale %</i>
a) Condiz. posto controllo	33,00
b) Condiz laboratorio	67,00
TOTALE	100,00

Art. 7/E Dell'estimativo. Rifacimento piazzale

Con il prezzo a corpo del seguente articolo si intendono compensate tutte le lavorazioni, nessuna esclusa, operai, mezzi, noli ed attrezzature, carico e scarico, etc. per dare finita l'opera alla regola dell'arte.

In particolare, con il presente articolo, è previsto e compensato:

- PER IMPIEGHI STRUTTURALI Classe di esposizione ambientale XC2 classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mm²_ *soletta in c.a. spessore cm 15 piazzale _ mc 20,08*;
- Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., diametro tondino da 4 mm a 12 mm_ *rete Ø 6 / 20x20 per armatura soletta peso 2,29 kg/mq – totale kg 343,50*;
- Rinforzo di pavimentazione stradale mediante posa, tra massicciata e conglomerato bituminoso, di geogriglia tessuta in poliestere ad alta tenacità con maglia quadrata (30 x 30 mm), spessore 2 mm, rivestita con uno strato di bitume per favorire la presa con lo strato di finitura. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro a regola d'arte. La geogriglia è accoppiata con geotessile non tessuto in fibra di poliestere con le seguenti caratteristiche tecniche: peso > 1.000 g/mq con resistenza simmetrica nelle due direzioni (longitudinale e trasversale), secondo norme DIN 53857, > 55 kN/m_ *rinforzo area passo carraio consolidata mq 133,80*;

- Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder). Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di base, provvisto di certificazione CE di prodotto secondo UNI EN 13108 e nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di idonea massa. Misurato in opera dopo costipamento. con bitume tradizionale_ *area ingresso carraio spessore 5 cm – totale mc242,35;*
- Conglomerato bituminoso per strato di usura drenante. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di base, provvisto di certificazione CE di prodotto secondo UNI EN 13108 e nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di idonea massa. Misurato in opera dopo costipamento. per uno spessore di cm. 5_ *area ingresso carraio spessore 5 cm – totale mq 133,88;*
- Aumento degli articoli precedenti per interventi di fornitura e posa di strato di usura inferiori ai 3.000 mq (Percentuale del 20%)_ *area ingresso carraio (€ 1621,32 + € 3139,49 = € 4760,81 x 20% = € 952,16.*

TABELLA DELLE PERCENTUALI DI INCIDENZA

Nella tabella seguente si indicano le percentuali di incidenza delle principali partite di lavoro inerenti l'oggetto del presente appalto.

Le percentuali appresso riportate hanno carattere indicativo per alcuni gruppi di opere che la Ditta appaltatrice potrà scindere in altre voci più dettagliate, previa approvazione della Direzione Lavori. La tabella verrà utilizzata solo ai fini della determinazione degli acconti, in funzione dello stato di avanzamento lavori.

<i>Articoli di lavoro</i>	<i>Incidenza percentuale %</i>
a) Sottofondo	65,00
b) Finitura	35,00
TOTALE	100,00

PRESCRIZIONE GENERALE

L'Impresa appaltatrice sarà tenuta a presentare tutta la documentazione tecnica, dépliant nonché certificazioni che la D.L. richiedesse al fine di valutare l'idoneità dei materiali ed apparecchiature da porre in opera.

Per tutti i lavori di carattere impiantistico, relativamente alle opere eseguite dall'impresa, la stessa dovrà rilasciare dichiarazione di conformità e relazione tipologica giusto quanto previsto dalla L.37/08 e smi.

Resta ad esclusivo carico dell'Impresa l'onere per l'eventuale allaccio elettrico; in particolare, qualora la D.L. lo richiedesse, l'impresa dovrà provvedere mediante gruppo elettrogeno di adeguata potenza in relazione alle lavorazioni da effettuarsi.

DURATA DEI LAVORI

I lavori dovranno essere compiuti nel termine di giorni 180 (centottanta) solari consecutivi dalla data del verbale di consegna/primo giorno feriale lavorativo successivo alla stipula della scrittura privata, compresi fra i giorni utili.

<i>Categorie</i>	<i>Importo</i>	<i>Prevalente/ Altra categoria</i>	<i>Qualificazione obbligatoria (SI/NO)</i>	<i>Subappaltabili (SI/NO)</i>
OG1	€ 406.931,31	<i>Prevalente</i>	<i>si</i>	<i>Nei termini di legge</i>

CONDIZIONI AMMINISTRATIVE

NORME REGOLATRICI

Nell'esecuzione delle prestazioni previste nel presente capitolato sono osservate le norme di seguito elencate:

- il D. Lgs. 18 aprile 2016, n.50 e s.m.i.;
- il D.P.R. 15 novembre 2012, n. 236 (per gli art. non in contrasto con il D. Lgs.n.50/2016);
- il D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207 (per gli artt. ancora in vigore non abrogati dal D.lgs. 50/2016 e D. Lgs. 56/2017);
- il D.M. 19 aprile 2000, n. 145 e s.m.i. con riferimento alle norme non abrogate, per quanto non diversamente stabilito nelle presenti condizioni e/o convenuto nel contratto e compatibilmente con le disposizioni del citato Regolamento Difesa;
- Legge n. 55/2019 (di conversione del D.Lgs n. 32/2019 "Sblocca cantieri") recante disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici;
- il DPR 151 del 1 agosto 2011 recante il Regolamento di prevenzione incendi e s.m.i.;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante le "Norme in materia ambientale";
- Legge 13 agosto 2010 , n. 136 recante il "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia"
- D.M. 17 Gennaio 2018 - Norme tecniche per le costruzioni;
- D. Lgs. 9 aprile 2008 , n. 81 recante la "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e smi;
- il R.D. 18 novembre 1923, n. 2440 e il R.D. 23 maggio 1924 n. 827 e smi. .

- ogni altra disposizione normativa e regolamentare, anche non citata, connessa con l'affidamento e l'esecuzione dei lavori o che dovesse intervenire durante l'esecuzione degli stessi.

1. CAUZIONE

A garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, l'appaltatore presta una garanzia fideiussoria in percentuale dell'importo dei lavori al netto del ribasso di appalto, ai sensi dell'art.103 del Codice. La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte della stazione appaltante detta garanzia deve essere costituita con le modalità di cui all'art. 93 del Codice ed in conformità a quanto previsto dal D.M. 12 marzo 2004, n. 123 recante gli "Schemi di polizza tipo per le garanzie fideiussorie e le coperture assicurative" e deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art.1957, comma 2 del codice civile nonché la sua operatività entro 15 giorni su semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.

La garanzia fideiussoria è ridotta del 50% qualora l'appaltatore sia in possesso di certificazioni di sistema di qualità conforme alle norme europee delle serie UNI CEI ISO 9000. La cauzione è progressivamente svincolata secondo le modalità definite dall'art. 103. In caso di inosservanza delle condizioni contrattuali e di quelle previste dal capitolato speciale d'appalto, l'Amministrazione Difesa potrà, di diritto, rivalersi sulla cauzione definitiva come sopra costituita e la ditta appaltatrice sarà tenuta a reintegrarla ai sensi dell'art.103 del Codice.

2. DURATA DEI LAVORI

- a. I lavori dovranno essere compiuti nel termine di giorni 180 (centottanta) solari consecutivi dalla data del verbale di consegna/primo giorno feriale lavorativo successivo alla stipula della scrittura privata, compresi fra i giorni utili:
 - i giorni festivi e semifestivi;
 - i giorni necessari per l'impianto di cantiere, per eventuali indagini tecniche, per la verifica o redazione dei progetti esecutivi e di ogni altra prestazione e apprestamento propedeutici all'inizio dei lavori veri e propri.
- b. Sono invece esclusi i giorni in cui saranno redatti i verbali di consegna, di eventuali sospensioni, riprese e compimento dei lavori.

- c. Parimenti non saranno considerati fra i giorni utili quelli in cui le avverse condizioni meteorologiche non consentano a giudizio della D.L., l'attività lavorativa e che saranno comunque oggetto di appositi verbali.
- d. Si precisa, inoltre, che non saranno considerati tra i giorni utili quelli di sciopero di categoria a carattere nazionale o regionale; saranno invece considerati "giorni utili" le eventuali giornate di sospensione per scioperi a carattere aziendale.

3. PENALITA'

In caso di ritardo nell'esecuzione dell'opera imputabile a fatto dell'appaltatore, la penale sarà applicata dallo 0,3 all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale per lavori per ogni giorno di ritardo e comunque non superiore al 10% dello stesso importo netto.

Le penali sono applicate dal responsabile del procedimento per la fase di esecuzione in sede di conto liquidazione finale ai fini della relativa verifica da parte dell'organo di collaudo o in sede di conferma, da parte del predetto responsabile, del certificato di regolare esecuzione.

L'appaltatore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

4. PAGAMENTI

- a. Il pagamento degli acconti e del saldo, sarà effettuato dall'Ufficio Autonomo Lavori G.M. per M.D dietro presentazione di fattura elettronica con **codice univoco SYGGMY** mediante ordinativi, intestati alla Ditta contraente, tratti su ordini di accreditamento aperti a favore del Funzionario Delegato dell'Ufficio Autonomo Lavori G.M. per M.D., trasmessi alla Banca d'Italia, Tesoreria Provinciale dello Stato, Sezione di Roma mediante accreditamento sul **c.c. bancario n. _____ presso la Banca _____, codice IBAN _____ e codice BIC _____**

A tal uopo, l'appaltatore dichiara che il suddetto conto corrente è dedicato, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche ai sensi dell'art. 3 della legge 13.08.2010 n. 136. Inoltre l'appaltatore medesimo assume altresì tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti nella predetta legge 136/2010 e s.m.i. Si impegna, ulteriormente, a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla prefettura- Ufficio territoriale del Governo competente per territorio

della notizia dell'inadempimento della controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Agli effetti dell'art. 18 del R.D. 18.11.1923 n. 2440, l'impresa dovrà designare in sede di stipula dell'atto contrattuale la/le persone fisiche legalmente autorizzate a riscuotere e quietanzare per l'impresa stessa.

In qualunque caso di variazione, di cessazione o di decadenza dalla carica rivestita, anche se avvenga "ope legis" o per fatto previsto dallo Statuto sociale e ancorché pubblicata nei modi di legge l'impresa è obbligata a darne specifica notifica.

In difetto di tale notifica, così come nel caso di notifica intempestiva o non legalmente valida, l'Amministrazione della Difesa non sarà responsabile per i pagamenti già eseguiti alle persone designate e successivamente decadute dalla carica.

- b. Relativamente gli articoli "a corpo" eventualmente previsti in estimativo, la valutazione economica in funzione dell'avanzamento lavori – esclusivamente ai fini della determinazione e liquidazione dei suddetti acconti – sarà convenzionalmente determinata sulla base delle incidenze percentuali delle varie opere che li costituiscono, come riportate nelle rispettive condizioni tecniche
- c. La maturazione del diritto alla liquidazione degli acconti potrà verificarsi per l'esecuzione sia parziale che totale di uno o più degli articoli di lavoro "a misura" o "a corpo" previsti in estimativo.
- d. Agli acconti viene applicata la trattenuta dello 0.50%, che sarà rimborsata con la rata di saldo.
- e. La liquidazione della rata di saldo avverrà a lavori ultimati e ad avvenuta emissione ed approvazione del certificato di regolare esecuzione.

5. RITARDI NEI PAGAMENTI

Qualora l'emissione del certificato di pagamento delle rate di acconto e del saldo non avvenga entro il termine stabilito dal precedente articolo 2, per cause imputabili alla stazione appaltante, spettano all'appaltatore gli interessi corrispettivi al tasso legale sulle somme dovute, fino alla data di emissione di detto certificato. Qualora il ritardo nell'emissione del certificato superi i 60 giorni, dal giorno successivo spettano all'appaltatore gli interessi moratori.

In caso di ritardo nell'effettuazione del pagamento delle rate di acconto e di saldo dei lavori, rispetto ai termini stabiliti al precedente art. 2, per cause imputabili alla stazione appaltante, spettano all'appaltatore gli interessi moratori sulle somme dovute, fino alla data di emissione dell'ordine di pagare, come quantificati ai sensi del D. Lgs. n. 231/2002. All'appaltatore spetta

altresì quanto previsto dall'art. 6, comma 2, primo periodo del D.Lgs n. 231/2002 a titolo di risarcimento del danno. Le somme indicate sono comprensive del maggior danno ai sensi dell'art. 1224, secondo comma, del Codice Civile.

L'importo degli interessi per ritardato pagamento viene computato e corrisposto in occasione del pagamento, in conto e a saldo, immediatamente successivo a quello eseguito in ritardo, senza necessità di apposite domande o riserve.

Nel calcolo dei giorni di ritardo non si terrà conto di quelli imputabili a fatto dell'appaltatore.

6. SUBAPPALTI

Se l'Appaltatore ha presentato in sede di gara apposita istanza, che fa parte integrante del contratto, può subappaltare le opere ivi indicate nelle forme, nei modi e con i limiti di cui all'art 105 del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

E' fatto obbligo all'appaltatore che abbia dichiarato in sede di offerta di volersi avvalere del subappalto delle opere o del cottimo, di presentare alla stazione appaltante, almeno 20 giorni prima dell'effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni o delle varianti, il contratto di subappalto corredato di:

- certificato della Camera di Commercio;
- certificazione attestante l'insussistenza di procedimenti e/o provvedimenti definitivi di applicazione di misure di prevenzione di cui al D. Lgs. 6 settembre 2011, n. 159;
- certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal Codice in relazione alla prestazione subappaltata nonché la dichiarazione del subappaltatore attestante il possesso dei requisiti generali di cui all'art. 80 del Codice.

La stazione appaltante non provvederà a corrispondere direttamente al subappaltatore o al cottimista l'importo dei lavori eseguiti in subappalto, salvo quanto previsto dall'art. 105 co. 13 del Codice e s.m.i.. E' fatto obbligo all'appaltatore di trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso di volta in volta corrisposti al subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate, pena la sospensione del successivo pagamento in suo favore.

Le lavorazioni previste dalle opere descritte e compensate nel capitolato speciale di seguito riportato, sono riferite alle seguenti categorie e importi:

<i>Categorie</i>	<i>Importo</i>	<i>Prevalente/ Altra categoria</i>	<i>Qualificazione obbligatoria (SI/NO)</i>	<i>Subappaltabili (SI/NO)</i>
OG1	€ 406.931,31	Prevalente	si	Nei termini di legge

L'appaltatore è obbligato a porre in essere tutti gli adempimenti di cui all'art.105 del Codice, con le modalità e gli effetti previsti nella medesima disposizione, anche in ordine al pagamento degli acconti e del saldo.

Nel contratto di subappalto l'appaltatore dovrà inserire, oltre ai codici CIG e CUP identificativi del presente contratto d'appalto, apposita clausola concernente gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge n.136/2010 e s.m.i. e i. che dovranno essere assunti dal subappaltatore, a pena di nullità assoluta del contratto stesso.

7. OBBLIGHI ED ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

L'appaltatore è tenuto al rispetto degli obblighi di cui agli articoli 4, 5 e 6 del Capitolato Generale.

8) DIRETTORE TECNICO DELL'APPALTATORE

La Ditta, nell'esercizio della presente impresa, designa quale proprio Direttore Tecnico di Cantiere il Sig. _____ - Cod. Fisc. _____ nato il _____ residente presso il suo domicilio legale, di cui sono demandate e delegate tutte le competenze e responsabilità indicate dalla legislazione vigente e si impegna a notificare all'Ente appaltante qualsiasi sostituzione, anche temporanea, del predetto Direttore, certificando l'idoneità tecnica ed i requisiti giuridici e morali del sostituto per l'esercizio delle attività necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto, ai sensi dell'art. 4 del Capitolato Generale.

Qualora, nel corso dell'esecuzione delle opere, l'appaltatore intendesse variare la persona di cui sopra dovrà darne comunicazione per iscritto alla Direzione lavori per il necessario assenso del responsabile del procedimento della fase di esecuzione.

L'appaltatore è altresì tenuto a comunicare alla Direzione Lavori, prima dell'inizio dei lavori stessi, i nominativi dei propri Organi della sicurezza aziendale, con particolare riferimento al costituendo cantiere delle opere in parola, ai sensi del D. Lgs. 9 aprile 2008, n.81.

Il direttore dei lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità e grave negligenza.

8- a) ORGANIZZAZIONE E SICUREZZA DEL CANTIERE

In aggiunta a quanto prescritto dal Capitolato Generale resta stabilito quanto segue:

l'appaltatore dovrà designare nominativamente, all'atto della consegna dei lavori, un tecnico specializzato dipendente od iscritto in adeguato Albo professionale con l'incarico di dirigere l'organizzazione del cantiere e vigilare sulle condizioni di sicurezza e di impiego della manodopera, delle attrezzature e dei materiali. Detto tecnico specializzato è tenuto ad essere sempre presente sul cantiere.

L'appaltatore è tenuto, durante l'allestimento del cantiere, all'esecuzione dei lavori ed al ripiegamento del cantiere stesso, alla osservanza delle norme sulla prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro di cui al D. Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i. nonché le disposizioni successive ancorché emanate nel corso dei lavori.

L'appaltatore ha l'obbligo di rispettare il "piano di sicurezza e di coordinamento" predisposto e consegnatogli dalla stazione appaltante, o quello rettificato a seguito delle proposte integrative eventualmente da lui formulate ai sensi del comma 5 dell'art. 100 del D.lgs. 81/2008, e di attenersi alle relative disposizioni attuative che saranno impartite in corso d'opera dal "coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori"; l'appaltatore dovrà inoltre redigere e proporre alla Direzione lavori, nei modi stabiliti dal suddetto D. Lgs. n.81/2008 del Codice, un **Piano operativo di sicurezza** che tenga conto della realtà organizzativa, tecnica, procedurale e tecnologica dell'impresa stessa. Nell'ipotesi di associazione temporanea di imprese o di consorzio, quanto sopra vale per l'impresa mandataria o designata quale capogruppo. Nel caso in cui la redazione del piano di sicurezza e coordinamento non sia prevista, l'appaltatore deve redigere e consegnare alla Direzione Lavori un proprio piano di sicurezza sostitutivo entro i termini stabiliti dal D.lgs. 81/2008. Si precisa che l'importo degli oneri derivanti dall'attuazione di quanto disposto dai suddetti elaborati in materia di sicurezza di cantiere, espressamente indicati nel capitolato, sono proporzionali all'importo di ogni singolo acconto.

E' fatto obbligo all'appaltatore di adeguare l'orario di lavoro alle esigenze dell'Utente dell'immobile, presso il quale dovranno essere preventivamente assunte le necessarie informazioni.

E' fatto divieto assoluto di accesso al cantiere al personale dell'impresa che, ove richiesto, rifiuti di sottoporsi a controllo personale o delle cose al seguito. La stazione appaltante declina qualsiasi responsabilità qualora il rifiuto di cui al presente comma comporti ritardi, intralci o anche l'impossibilità di eseguire il contratto.

L'appaltatore deve mantenere la disciplina nei cantieri ed è obbligato ad osservare e far osservare dai suoi agenti ed operai i regolamenti e le disposizioni in genere emanati dalla stazione appaltante e dalle competenti autorità per il buon ordine e la disciplina dei lavori.

L'appaltatore deve assumere quali suoi agenti, capi di officina ed operai, persone idonee. Il direttore dei lavori ha facoltà di ordinare il cambiamento di attribuzioni nel personale dell'appaltatore nei casi di inettitudine e l'allontanamento del personale dai lavori nei casi di insubordinazione e malafede.

L'appaltatore in ogni caso rimane responsabile dei danni causati dall'imperizia, negligenza o malafede del personale stesso.

I lavori devono essere eseguiti a perfetta regola d'arte ed i materiali da impiegarsi devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, esenti da ogni difetto e soddisfare a tutti gli altri requisiti indicati nel capitolato generale tecnico e nel capitolato speciale nonché nei Decreti portanti condizioni tecniche generali d'obbligo.

Quando si tratti di prodotti nazionali l'appaltatore è libero di approvvigionare i materiali ove meglio creda, purché essi abbiano i requisiti prescritti dal contratto, a meno che nelle condizioni generali, nel capitolo speciale o nella tariffa dei prezzi siano prescritte speciali limitazioni sulle provenienze dei materiali. L'appaltatore deve giustificare, con la presentazione di documenti idonei, la provenienza effettiva dei materiali, e prestarsi per sottoporli, a sue spese, a tutte quelle prove che il direttore dei lavori reputasse opportune per accertarne la qualità e la resistenza. I materiali non possono essere impiegati se non siano stati preventivamente accettati dal direttore dei lavori il quale ha diritto di rifiutare quelli che non riconosca adatti per la buona riuscita dei lavori stessi. I materiali rifiutati devono essere allontanati dai cantieri dei lavori entro il termine stabilito dal direttore dei lavori ed a conveniente distanza; mancando l'appaltatore di uniformarsi alla disposizione relativa, il direttore dei lavori ha diritto di provvedervi direttamente, addebitando all'appaltatore la relativa spesa, che verrà trattenuta sul primo certificato di acconto.

L'accettazione dei materiali non pregiudica il diritto della stazione appaltante di rifiutare, in qualunque tempo fino al collaudo, le opere eseguite con materiali non corrispondenti alle condizioni

contrattuali, e di procedere, a norma dello art. 18 del Capitolato Generale, nel caso di difetti di costruzione. Quando l'appaltatore presenti concreta domanda per iscritto ed i relativi campioni, la stazione appaltante può prendere in esame proposte per la sostituzione della qualità dei materiali e della loro provenienza, se prescritta, riservandosi però la facoltà piena di accettare e respingere le dette proposte. Qualora, anche senza opposizione del direttore dei lavori, l'appaltatore abbia di sua iniziativa, impiegato materiali di peso e dimensioni eccedenti quelle prescritte, oppure di qualità migliore o di magistero più accurato, egli non ha diritto ad alcun aumento dei prezzi, quali che siano i vantaggi che possono derivare alla stazione appaltante; ed in tal caso l'accreditamento dell'appaltatore viene fatto come se i materiali avessero il peso e le dimensioni, le qualità ed il magistero stabiliti nel contratto. Al contrario, qualora si impiegassero oggetti o materiali di peso, caratteristiche e/o dimensioni minori di quelli prescritti, oppure di qualità inferiore o di lavorazione meno accurata, essi, saranno conteggiati riducendo in proporzione del minor peso, delle minori dimensioni e della diversa qualità e lavorazione i corrispondenti prezzi.

Tutti gli oneri generali e specifici comunque connessi agli obblighi sopra elencati sono a completo carico e spesa dell'appaltatore, essendosene tenuto debito conto nella determinazione dei singoli prezzi unitari, a misura od a corpo del capitolato d'appalto.

8-b) TUTELA DEI LAVORATORI E CLAUSOLA SOCIALE

L'appaltatore deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.

8-c) ONERI VARI A CARICO DELL'APPALTATORE

L'appaltatore è tenuto a predisporre, ove ne ricorrano gli estremi, tutta la documentazione tecnica necessaria per il rilascio di licenze, approvazioni e nulla osta da parte degli Uffici Tecnici della stazione appaltante preposti a verifiche e controlli di sicurezza previsti dalle normative vigenti e relative disposizioni attuative interne. L'appaltatore è soggetto allo stesso onere negli altri casi in cui il rilascio di licenze, approvazioni e nulla osta siano di esclusiva competenza di enti esterni alla stazione appaltante.

Nel caso di certificazioni antincendio, sarà onere dell'appaltatore provvedere a tutte le fasi dell'istruttoria della pratica (nel caso di variazioni del progetto dall'approvazione del progetto antincendio al rilascio del C.P.I.) presso i competenti Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco.

L'appaltatore è obbligato ad apportare agli elaborati di progetto le eventuali modifiche richieste dai predetti Uffici Tecnici della stazione appaltante e quelle che il Direttore dei lavori riterrà necessarie per la migliore riuscita delle opere, nell'ambito delle proprie competenze.

All'atto della sottoscrizione del certificato di ultimazione dei lavori l'appaltatore è tenuto a produrre:

- la documentazione necessaria per effettuare l'inventario o l'aggiornamento dell'inventario relativamente ai lavori eseguiti, in quadruplice copia, sui modelli regolamentari che saranno forniti dalla Direzione lavori;
- n.3 copie in formato digitale e n.2 copie originali firmate dal professionista e controfirmate dall'appaltatore, dei disegni di progetto (piante, sezioni, dettagli costruttivi, schemi degli impianti realizzati, ecc.) redatti in scala appropriata, secondo le prescrizioni della Direzione Lavori ed aggiornati in base alle eventuali modifiche intervenute in corso d'opera;
- nel caso di impianti elencati all'art.1, comma 2 del D.M. Sviluppo Economico 22 gennaio 2008, n. 37, la dichiarazione di conformità alle regole dell'arte di cui all'art. 7 del predetto D.M.;
- nel caso di nuove costruzioni, ampliamenti e simili, la documentazione necessaria per l'accatastamento delle opere realizzate;
- tutte le certificazioni e verbalizzazioni concernenti collaudi statici, omologazioni e prime verifiche degli impianti soggetti a vigilanza (da parte dei Vigili del Fuoco, Ufficio Tecnico Omologazioni e Verifiche di GENIODIFE, ecc.), prove di funzionamento, campionature, prove e verifiche prescritte dalla normativa vigente in generale od espressamente dalle condizioni tecniche del capitolato speciale.

Ove le norme di legge vigenti, in funzione della particolare natura dei lavori, prevedano l'esecuzione di un collaudo statico resta stabilito che gli oneri da corrispondere al collaudatore sono a carico dell'Amministrazione Difesa.

L'appaltatore dovrà provvedere a propria cura e spese all'assistenza tecnica ed alle attrezzature necessarie per le operazioni di collaudo e di collaudo statico e per i relativi ripristini, ai sensi dell'art. 224 del D.P.R. n. 207/2010.

L'eventuale inosservanza degli obblighi sopraindicati per cause imputabili all'impresa costituisce, ad ogni effetto, inadempimento contrattuale e, previa diffida, la stazione appaltante potrà non riconoscere il compimento delle opere ed avvalersi della clausola penale, delle garanzie anche fideiussorie prestate dall'impresa, fatto salvo il diritto al risarcimento del maggior danno subito.

8-d) TRASPORTI E PESATURA DI MATERIALI

Tutti i trasporti da effettuare sia all'interno del cantiere sia all'esterno per l'affluenza del personale dell'appaltatore e per l'approvvigionamento dei materiali, a qualsiasi distanza, comprese le operazioni di carico e scarico, sono a totale carico dell'appaltatore.

Tutti gli oneri connessi alla cernita, trasporto e al conferimento alle discariche autorizzate dei materiali di risulta provenienti da scavi o demolizioni sono a carico dell'appaltatore. Il Direttore dei lavori può disporre il trasporto dei materiali che, a suo giudizio, possono essere utilmente reimpiegati presso Enti militari, fino ad una distanza massima di 100 Km salva diversa prescrizione delle condizioni tecniche di cui al Capitolato speciale.

Di norma, tutti i materiali da conteggiarsi a peso dovranno essere pesati prima della loro posizione in opera, su una pesa pubblica e, in mancanza di questa, su di una pesa privata ed alla presenza del delegato della Direzione lavori, con spese a carico dell'appaltatore.

Per taluni manufatti il peso potrà essere anche desunto da manuali tecnici oppure da pesatura diretta di campionature statisticamente rilevanti.

9. VARIANTI IN CORSO D'OPERA

Si applica la disciplina prevista dall'art. 106 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i

10. PREZZO CHIUSO

Ai sensi delle leggi vigenti non è ammesso procedere alla revisione dei prezzi e non si applica il primo comma dell'art. 1664 del Codice Civile, salvo quanto previsto dall'art. 106 del Codice

11. CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Il Certificato di regolare esecuzione dovrà essere emesso dal Direttore dei lavori ai sensi dell'art. 102 del Codice e s.m.i. e per quanto disposto dall'art. 237 del DPR 207/2010.

Il certificato ha carattere provvisorio ed assume carattere definitivo decorsi due anni dalla data di emissione. Decorso tale termine, il C.R.E. si intenderà tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione, da parte della Stazione appaltante, non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine di due anni.

12. CONTROVERSIE

Per le controversie concernenti l'esecuzione del presente contratto è escluso il ricorso al giudizio arbitrale di cui all'art. 209 del Codice, mentre si applica l'art. 25 del c.p.c..

13. TUTELA DEL SEGRETO MILITARE

- a. E' fatto divieto all'impresa - che ne prende atto a tutti gli effetti e, in particolare, a quelli penali e di tutela del segreto militare - di effettuare, esporre o diffondere riproduzioni fotografiche o di qualsiasi altro genere, relative alle opere appaltate e, così pure, di divulgare con qualsiasi mezzo notizie o dati di cui sia venuta a conoscenza per effetto dei rapporti intercorsi con l'Amministrazione della Difesa.
- b. L'impresa è altresì tenuta a adottare, nell'ambito della sua organizzazione, le necessarie cautele affinché il divieto di cui sopra sia scrupolosamente fatto osservare e osservato dai propri collaboratori, dipendenti e prestatori d'opera, nonché dai terzi estranei all'impresa stessa.

14. ELEZIONE DI DOMICILIO

Per tutti gli effetti derivanti dal presente capitolato, l'impresa dovrà eleggere il proprio domicilio legale nel luogo dove ha sede la Direzione lavori appaltante incaricata della gestione dei lavori, indicandone, in sede di stipulazione dell'atto contrattuale, l'indirizzo al quale potranno essere diretti o notificati tutti gli atti inerenti al presente appalto.

15. IMPOSTA SUL VALORE AGGIUNTO E IMPOSTA DI REGISTRO

- a. L'I.V.A. sarà a carico dell'Amministrazione della Difesa con aliquota del **22%**, trattandosi di lavori di manutenzione ai sensi del D.P.R. 26.10.1972 n. 633 e successive integrazioni e modifiche.
- b. La registrazione fiscale dell'atto contrattuale, se obbligatoria nei termini o, diversamente, in caso d'uso, sarà effettuata a tassa fissa, ai sensi del D.P.R. 26.04.1986 n. 131.

16. SPESE CONTRATTUALI

- a. Le spese per la registrazione fiscale, il bollo e le spese di copia e stampa inerenti alla stipula dell'atto contrattuale sono ad esclusivo carico dell'impresa ai sensi della legge 27.12.1975 n. 790.
- b. Sono pure a carico dell'appaltatore, tutte le spese di bollo inerenti agli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello di emissione del certificato di regolare esecuzione.

17. RISOLUZIONE E RECESSO DELL'AMMINISTRAZIONE

La stazione appaltante ha il diritto di risolvere o di recedere in qualunque tempo dal contratto ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 108 e 109 del Codice e s.m.i.