



STUDIO D'INGEGNERIA

Dott. Ing. GIANFRANCO CALDERONI

Piazza Libertà n. 22, 24026 LEFFE (Bg)

Tel. e Fax. **(035) 731.667** e-mail: **calderoni.gf@gmail.com**

Partita IVA : 00390780161 - Codice Fiscale : CLD GFR 46M26 E509R

Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bergamo al n. 915

Iscritto all'Albo Regionale dei Collaudatori al n. 1357

COMUNE DI GANDINO

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DELLA CASERMA DEI CARABINIERI UBICATA IN VIA SAN GIOVANNI BOSCO N° 17.

Lavori riguardanti l'adeguamento sismico, la deumidificazione delle murature, la ristrutturazione del piano interrato e del piano terra con realizzazione di bagno per disabili, la sistemazione delle camere poste al piano primo con il rifacimento completo degli impianti idrico sanitari, il rifacimento dell'impianto elettrico ed il rifacimento del manto di copertura con contestuale realizzazione della linea vita.

PROGETTO DEFINITIVO – ESECUTIVO

- CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO -

Leffe, 26/09/2017

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. Gianfranco Calderoni

CAPO I - DISPOSIZIONI GENERALI -

Art 1 - Oggetto dell'appalto

L'appalto ha per oggetto tutte le opere relative ai lavori funzionali alla ristrutturazione del fabbricato ad uso caserma dei carabinieri in Comune di Gandino, secondo il progetto architettonico, il progetto delle strutture ed il piano di sicurezza redatti dal Dott. Ing. Calderoni G. Franco con studio a Leffe in Piazza Libertà n. 22, codice fiscale CLD GFR 46M26 E509R tel. 035-731667, iscritto all'Ordine degli ingegneri della Provincia di Bergamo al n. 915

Il progetto è stato elaborato nel rispetto del Regolamento recante il Capitolato Generale dei Lavori Pubblici di cui al Decreto Ministeriale 145 del 19.04.2000 modificato ed integrato ai sensi del D.P.R. 207/2010, nel rispetto delle disposizioni contenute negli art. 33 e seguenti sino all'art. 43 del DPR 207 del 5.10.2010 e le relative specifiche tecniche sono conformi a quanto previsto dall'art. 68 e seguenti del D.Lgs. 50/2016 con le modifiche ed integrazioni apportate dal D.LGS. 56 del 19.04.2017.

L'appalto viene effettuato con corrispettivo a corpo per le opere specificate nell'articolo seguente.

Art 2 - Corrispettivo dell'appalto

Il corrispettivo complessivo dei lavori è determinato, trattandosi di contratto da stipulare:

- ☐ a misura, mediante ribasso sull'elenco prezzi posto a base di gara;
- ☐ a misura **mediante offerta prezzi unitari**;
- ☒ a **corpo** mediante ribasso sull'importo dei lavori posto a base di gara;
- ☐ a corpo **mediante offerta prezzi unitari**;
- ☐ a corpo e a misura **mediante offerta prezzi unitari**.

L'importo complessivo dei lavori dei lavori, compresi gli oneri per la sicurezza, ammonta a € 309.432,68 (diconsi euro trecentonovemilaquattrocentotrentadue/68) e risulta così articolato:

→€ 296.288,61 soggetti a ribasso d'asta;

→€ 13.144,07 oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, di cui al D.Lgs. 81/2008.

CATEGORIE E LAVORAZIONI PREVISTE DAL PROGETTO

CATEGORIE E LAVORAZIONI	Categorie Opere Generali	Categorie Opere Specializzate	IMPORTO A CORPO Euro	IMPORTO A MISURA	Qualificazioni obbligatorie	ATI verticale obbligatorie
CATEGORIA PREVALENTE: EDIFICI CIVILI ED INDUSTRIALI	OG1		296.288,61			
Lavorazioni comprese nella cat. OG1:						
Demolizioni, rimozioni e scavi			34.150,62			
Opere in c.a.			35.871,06			
Copertura			31.260,10			
Pavimentazioni			20.241,50			
Intonaci, tinteggiature, verniciature			40.763,24			
Vespai, controsoffittature			15.674,41			
Serramenti interni ed esterni			14.992,65			
Impianti idrico sanitari			19.926,50			
Impianti elettrici			63.853,75			
Opere varie			19.554,78			
TOTALE			296.288,61			

TOTALE COMPLESSIVO OPERE	Euro	296.288,61
ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	Euro	13.144,07
TOTALE COMPLESSIVO GENERALE A BASE D'ASTA	Euro	309.432,68

Art 3 - Designazione, forma e principali dimensioni delle opere

Le opere formanti oggetto del presente appalto, risultanti o desumibili dalle descrizioni, norme, elaborati e disegni di progetto allegato, possono sommariamente riassumersi come segue:

ADEGUAMENTO SISMICO MEDIANTE APPLICAZIONE DI INTONACO STRUTTURALE ALLE PARETI

Per garantire lo svolgimento dei lavori nelle massime condizioni di sicurezza si prevede la realizzazione di un ponteggio perimetrale esterno tale da consentire il raggiungimento della quota di sotto gronda e l'utilizzo di trabatello o ponteggio per le opere interne.

L'intonaco presente verrà rimosso fino alla muratura esistente e prima dell'inizio delle operazioni di stesura dei nuovi strati di intonaco il supporto dovrà esser pulito per rimuovere eventuale materiale incoerente e bagnato in modo da rendere il supporto idoneo; le pareti interne saranno pulite tramite aria compressa e quindi successivamente inumidite mentre quelle esterne verranno trattate con idropulitrice.

Internamente, una volta preparato il maschio murario, lo strato di betoncino strutturale verrà realizzato a più mani, con malta M15 per uno spessore complessivo di 4/5 cm con inserita al suo interno rete elettrosaldata a maglia quadrata zincata a caldo e priva di ruggine; dopo la maturazione della malta, circa 28 giorni, verrà steso un intonaco di finitura contenente rete di supporto in fibra di vetro alcalina. Esternamente la stratigrafia di progetto prevede uno strato di intonaco asciuga muro, da realizzare in corrispondenza della zoccolatura delle pareti, a base di calce idraulica, pozzolana extrafine, inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico, realizzato in due mani per uno spessore totale di 1 cm ed altezza di 80 cm, uno strato di betoncino strutturale, a base di malta M15, armato con rete elettrosaldata a maglia quadrata zincata a caldo e priva di ruggine, realizzato a più mani con spessore di 4/5 cm totali per tutta l'altezza della parete e, dopo la maturazione, un intonaco stollato per la zoccolatura a base di calce naturale per un'altezza di 80 cm ed un intonaco di finitura colorato da eseguire a due mani contenente rete di supporto in fibra di vetro antialcalina, idrorepellente e resistente al lavaggio. Gli strati interni ed esterni di betoncino sono collegati tra loro, attraverso la muratura, da connettori metallici zincati da 6 mm di diametro in ragione di 15 ogni foglio di rete da 300 x 200 cm.

OPERE ESTERNE

1. Rifacimento, previa sostituzione delle cantinelle in legno esistenti, del manto di copertura con l'utilizzo di pannelli sandwich in lamiera ondulata con strato di isolante in poliuretano espanso di 10 cm di spessore, con rivestimento superiore in alluminio anodizzato preverniciato sp. 8/10 mm, colore chiaro, rivestimento inferiore in lamiera preverniciata sp. 4/10 mm, interasse nervature 50 cm, completo di camini, esalatori, fermaneve e linea vita con lucernario per accesso al tetto,
2. rimozione e posa di nuovi canali di gronda e pluviali in alluminio,
3. rifacimento linee di scarico acque piovane ed impermeabilizzazione di muratura contro terra sul lato via S. Giovanni Bosco,
4. rifacimento dei marciapiedi perimetrali e dei 2 corselli di ingresso da via San Giovanni Bosco con l'impiego di pavimentazione in beola grigia,
5. rimozione rivestimenti in pietra,
6. rasatura delle pareti esterne, dopo la posa del betoncino strutturale, con esecuzione di finitura a civile colorata,
7. formazione di intonaco stollato, per un'altezza di 80 cm, su tutto il perimetro del fabbricato
8. pulizia e verniciatura delle barriere metalliche di recinzione esistenti,
9. sistemazione intonaci ammalorati localmente presenti sui muri di recinzione,
10. adeguamento impianto di illuminazione esterna,
11. fornitura e posa di nuova canna fumaria in acciaio inox, adeguatamente coibentata con fibre minerali ad alte prestazioni, diametro interno 200 mm, per scarico fumi caldaia esistente al piano interrato
12. opere varie di finitura riguardanti il piazzale esterno

OPERE INTERNE PIANO INTERRATO E VANO SCALE

13. risanamento e deumidificazione delle pareti esistenti mediante rimozione dell'intonaco ammalorato e successiva reintonacatura,
14. demolizione muratura portante e formazione strutture di irrigidimento con elementi metallici per nuovi accessi al locale server ed all'archivio storico,
15. spostamento gradino esistente per agevolare l'accesso dall'autorimessa,
16. formazione nuovo locale server e nuova cantina,
17. realizzazione di vespaio aerato e formazione nuova pavimentazione in calcestruzzo rifinita con trattamento antipolvere,
18. posa di controsoffitto in cartongesso, spessore 13 mm, resistenza al fuoco classe 1, su intradosso solaio,
19. sostituzione serramenti del locale archivio esistente,
20. fornitura e posa di 2 porte tagliafuoco REI 120,
21. chiusura pannello aerante della basculante mediante posa di lamiera di alluminio,
22. tinteggiatura dei locali interni

23. rifacimento impianto elettrico, come da capitolato specialistico allegato a parte

OPERE INTERNE PIANO TERRA

24. sistemazione interna con modifiche della disposizione logistica, spostamento di porte interne e sistemazione della zona ricevimento con posa di lastra fissa e porta scorrevole di vetro stratificato anticrimine con interposto foglio di PVB 4,56 mm, doppia lastra, spessore totale 19/21 mm
25. adeguamento del locale servizio esistente con posa di un lavabo a canale e realizzazione di un bagno per disabili dotato di vaso in ceramica combinato con bidet e lavabo fisso a catino e maniglioni orizzontali e verticali e di un bagno con wc normale, con fornitura di bollitore elettrico verticale da 50 l. e formazione di nuovo impianto di distribuzione acqua calda e fredda e nuovo impianto di smaltimento acque di scarico
26. formazione di nuova controsoffittatura costituita da pannelli smontabili in fibre minerali, dimensione 60 x 60 cm, spessore 1,5 cm, con bordi a incastro,
27. rifacimento dell'impianto elettrico, come da capitolato specialistico allegato a parte,
28. tinteggiatura dei locali

OPERE INTERNE PIANO PRIMO CAMERATE

29. ristrutturazione completa del piano con realizzazione di tre camere doppie dotate ciascuna di bagno di pertinenza (completo di wc, lavabo, bidet e doccia) e locale lavanderia comune, con sostituzione dei pavimenti, dei rivestimenti e delle porte,
30. rifacimento completo dell'impianto di distribuzione acqua calda (alimentata da bollitori elettrici orizzontali da 80 l.) e fredda e dell'impianto di smaltimento delle acque di scarico con formazione nuova colonna verticale insonorizzata sul lato via S. Giovanni Bosco,
31. rifacimento dell'impianto di distribuzione dell'acqua calda per il riscaldamento con fornitura e posa di valvole termostatiche sui radiatori,
32. formazione di nuova controsoffittatura costituita da pannelli smontabili in fibre minerali, dimensioni 60 x60 cm, spessore 1,5 cm, con bordi a incastro,
33. tinteggiatura locali interni
34. rifacimento impianto elettrico come da capitolato specialistico allegato a parte,

OPERE ELETTRICHE

35. Vedere capitolato specialistico allegato

Al fine di garantire l'esecuzione delle operazioni nelle massime condizioni di sicurezza dovranno essere rispettate le disposizioni contenute nel Piano di Sicurezza allegato e dovranno essere delimitate le aree di lavorazione e di interazione con altre attività o personale non addetto ai lavori.

Art 4 - Documenti che fanno parte del progetto esecutivo

Fanno parte integrante del progetto esecutivo e sono in esso richiamati i seguenti elaborati:

- 1 - Relazione Tecnico-Illustrativa e quadro tecnico economico
- 2 - Documentazione Fotografica
- 3 - Lista delle lavorazioni
- 4 - Computo Metrico Estimativo
- 5 - Elenco prezzi unitari
- 6 - Elaborati Grafici:
 - Tav. 1- STATO DI FATTO: estratti di P.G.T., estratto mappa ed ortofoto.
 - Tav. 2- STATO DI FATTO: planimetria generale.
 - Tav. 3- STATO DI FATTO: piante.
 - Tav. 4- STATO DI FATTO: prospetti e sezioni
 - Tav. 5- STATO DI PROGETTO: piante.
 - Tav. 6- STATO DI PROGETTO: prospetti e sezioni
 - Tav. 7- STATO DI CONFRONTO: piante e sezione.
 - Tav. 1S Elaborati strutturali.

- 7 - Piano della sicurezza con crono programma
- 8 - Fascicolo dell'opera
- 9 - Capitolato Speciale d'Appalto e scheda di contratto

Art 5 - Documenti che fanno parte del contratto

Fanno parte integrante del contratto di appalto e sono in esso richiamati i seguenti elaborati:

- Capitolato Generale;
- Capitolato Speciale;
- Elaborati grafici progettuali;
- Elenco prezzi unitari;
- Computo metrico estimativo;
- Piano di Sicurezza previsto dall'art.100 del D.Lgs. 09/04/2008 n.81;
- Cronoprogramma.

S'intendono pertanto esclusi tutti gli altri documenti di progetto i quali non potranno mai essere invocati dall'Appaltatore in appoggio a domande per compensi che non siano previsti nelle disposizioni di contratto.

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- Decreto del Ministro dei lavori Pubblici 19 aprile 2000, n. 145
- Codice degli Appalti di cui al D.Lgs. n. 50/2016 con le modifiche ed integrazioni apportate dal D.Lgs. 50 del 19.04.2017
- Regolamento di cui al D.P.R. n. 207/2010 per le parti non abrogate.

Art 6 - Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori. Condotta dei lavori da parte dell'appaltatore

L'Appaltatore, generalmente, avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché l'organizzazione del cantiere, a giudizio della Direzione Lavori o del Responsabile della Sicurezza, non sia pregiudizievole alla buona riuscita delle opere, alla sicurezza sul cantiere, agli interessi dell'Amministrazione e al regolare svolgimento delle attività svolte all'interno dell'edificio oggetto di intervento.

L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

L'appaltatore, ai sensi dell'art. 4 del Decreto 19 aprile 2000, n. 145 "Regolamento recante il Capitolato Generale d'appalto dei Lavori Pubblici", che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti di idoneità tecnici e morali per l'esercizio delle attività necessarie per la esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.

Il mandato deve essere conferito per atto pubblico ed essere depositato presso l'Amministrazione Committente, che provvede a dare comunicazione all'ufficio di Direzione Lavori.

L'appaltatore o il suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori.

Quando ricorrono gravi e giustificati motivi l'Amministrazione committente, previa motivata comunicazione all'appaltatore, ha diritto di esigere il cambiamento immediato del suo rappresentante, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'appaltatore o al suo rappresentante.

Art 7 - Inizio lavori

L'inizio lavori dovrà avvenire entro 30 giorni dalla comunicazione di aggiudicazione definitiva.

Art 8 - Tempo utile per l'ultimazione dei lavori - Penale per ritardo

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori sarà di giorni 180 (**centoottanta**) naturali, successivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna.

Nella ipotesi di consegna parziale il tempo utile decorre dall'ultimo dei verbali di consegna.

L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, deve essere dall'appaltatore comunicata per iscritto al Direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio.

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

Per i lavori di cui al presente appalto la penale pecuniaria per il ritardo viene stabilita nella misura di **€ 150,00 (euro centocinquanta/00)** per ogni giorno di ritardo in relazione alla tipologia, alla categoria, all'entità ed alla complessità dell'intervento, nonché al suo livello qualitativo e, tale importo, nella sua misura giornaliera è ricompreso tra lo 0,3 per mille e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale.

La penale potrà essere applicata anche per la ritardata esecuzione dei lavori da realizzare entro un prestabilito termine di tempo, ordinati ai sensi dell'art.6 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Qualora il ritardo nell'adempimento determini un importo massimo della penale superiore al 10%, dell'importo contrattuale, il responsabile del procedimento promuove l'avvio delle procedure di risoluzione del contratto, ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs. 50/2016.

Art 9 - Premio di accelerazione

Per l'esecuzione dei lavori di cui al presente appalto **non viene riconosciuto all'Appaltatore alcun premio di accelerazione**, restando quest'ultimo obbligato al rispetto dei tempi contrattualmente previsti.

Art 10 - Indicazione delle persone che possono riscuotere

Il contratto di appalto e gli atti di cottimo, devono indicare, ai sensi dell'art. 2 del Decreto 19 aprile 2000, n. 145 "Regolamento recante il Capitolato Generale d'appalto dei Lavori Pubblici":

- il luogo e l'ufficio dove saranno effettuati i pagamenti, e le relative modalità, secondo le norme che regolano la contabilità della stazione appaltante;
- la persona o le persone autorizzate dall'appaltatore a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme ricevute in conto o saldo anche per eventuali cessioni di credito preventivamente riconosciute dalla stazione appaltante.

Gli atti da cui risulti la designazione di cui sopra sono allegati al contratto.

Art 11 - Pagamenti

L'appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto in corso d'opera ogni qualvolta i lavori eseguiti avranno raggiunto un importo netto di € 60.000 (sessantamila) .

Il corrispettivo dovuto all'Appaltatore sarà pagato:

a) solo dopo che l'Appaltatore avrà presentato all'Ente appaltante il proprio "Documento Unico di Regolarità Contributiva" (DURC) e quello degli eventuali subappaltatori, così come dispone l'art.105 del D.Lgs 50/2016.

b) nel caso in cui siano stati autorizzati uno o più subappalti o subcontratti, solo dopo che l'Appaltatore avrà presentato all'Ente appaltante, la documentazione comprovante l'avvenuto versamento da parte del subappaltatore in relazione ai soggetti impiegati nell'esecuzione dell'opera o nella prestazione della fornitura o servizio relativa al presente appalto:

- delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente
- dei contributi previdenziali e assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti

così come richiesto dal combinato disposto dagli art. 2 e 4 del D.M. 25/02/2008 n. 74. In alternativa tale obbligo di esibizione potrà essere assolto anche mediante asseverazione resa da professionisti abilitati così come definito dall'art. 2 comma 2 e art.4 comma 2 del predetto decreto.

Art 12 - Variazioni al progetto

La stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio dovessero risultare opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruaggio dei lavori eseguiti in più o in meno con

l'osservanza delle prescrizioni previste dall'art. 106 del D.Lgs. 50/2016 e dall'articolo 43 del D.P.R. n. 207/2010.

Nessuna modificazione ai lavori appaltati può essere attuata ad iniziativa esclusiva dell'appaltatore e la violazione del divieto, salvo diversa valutazione del responsabile del procedimento, comporta l'obbligo dell'appaltatore di demolire a sue spese i lavori eseguiti in difformità, fermo restando che in nessun caso egli può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.

Per le sole ipotesi previste dall'art. 106, comma 12, del D.Lgs. 50/2016, l'Amministrazione durante l'esecuzione dell'appalto può ordinare una variazione dei lavori fino alla concorrenza di un quinto dell'importo dell'appalto, e l'appaltatore è tenuto ad eseguire i variati lavori agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario e non ha diritto ad alcuna indennità ad eccezione del corrispettivo relativo ai nuovi lavori. Se la variante, supera tale limite il responsabile del procedimento ne dà comunicazione all'appaltatore che, nel termine di dieci giorni dal suo ricevimento, deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori e a quali condizioni: nei quarantacinque giorni successivi al ricevimento della dichiarazione l'Amministrazione deve comunicare all'appaltatore le proprie determinazioni.

Qualora l'appaltatore non dia alcuna risposta alla comunicazione del responsabile del procedimento si intende manifestata la volontà di accettare la variante agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto originario. Se l'Amministrazione non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'appaltatore.

Ai fini della determinazione del quinto, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'appaltatore.

La disposizione non si applica nel caso di variante disposta per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione; in tal caso il responsabile del procedimento ne dà immediatamente comunicazione all'amministrazione e al progettista.

Art 13 - Varianti

L'impresa appaltatrice, durante il corso dei lavori può proporre al direttore dei lavori eventuali variazioni migliorative, di sua esclusiva ideazione e che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori.

Possono formare oggetto di proposta le modifiche dirette a migliorare gli aspetti funzionali, nonché singoli elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportano riduzione delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto stesso e che mantengono inalterate il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. La idoneità delle proposte è dimostrata attraverso specifiche tecniche di valutazione, quali ad esempio l'analisi del valore.

La proposta dell'appaltatore, redatta in forma di perizia tecnica corredata anche degli elementi di valutazione economica, è presentata al direttore dei lavori che entro dieci giorni la trasmette al responsabile del procedimento unitamente al proprio parere. Il responsabile del procedimento entro i successivi trenta giorni, sentito il progettista, comunica all'appaltatore le proprie motivate determinazioni ed in caso positivo procede alla stipula di apposito atto di sottomissione.

Art 14 - Diminuzione dei lavori

Indipendentemente dall'articolo 106 del D.Lgs. 50/2016, l'Amministrazione può sempre ordinare l'esecuzione dei lavori in misura inferiore rispetto a quanto previsto nel presente Capitolato speciale d'appalto, nel limite di un quinto dell'importo di contratto, come determinato ai sensi del precedente art. 12, senza che nulla spetti all'appaltatore a titolo di indennizzo.

L'Amministrazione qualora intenda avvalersi delle facoltà di diminuzione ne dà tempestiva comunicazione all'appaltatore prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale, tramite il responsabile del procedimento.

Art 15 - Norme generali per la misurazione e valutazione delle opere

La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale.

Per le opere a corpo, l'ammontare contrattualmente pattuito è fisso ed invariabile, per cui non può essere invocata, dalle parti contraenti, alcuna verifica sulla loro misura o sul valore attribuito alle quantità di dette opere previste a corpo.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici e viceversa; lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta esecuzione dell'opera appaltata secondo la regola dell'arte.

Sono comunque comprese nell'appalto a corpo tutte le prestazioni ed i materiali necessari a dare completamente compiuti tutti i lavori, nel rispetto delle vigenti normative di esecuzione, sicurezza ed agibilità delle opere appaltate, anche se non specificatamente descritte negli allegati richiamati ai precedenti art. 4 e 5.

Art 16 - Subappalto e noli

Il subappalto è ammesso alle condizioni di cui all'art. 105 del D.Lgs. 50/2016.

Per la categoria prevalente la quota parte subappaltabile non può essere superiore al 30 %.

L'affidamento in subappalto o in cottimo, ai sensi dell'art. 105 del D.Lgs. 50/2016, è sottoposto alle seguenti condizioni:

- a) che il concorrente all'atto dell'offerta (ovvero l'affidatario, nel caso di varianti in corso d'opera, all'atto dell'affidamento) abbia indicato i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo;
- b) che l'Appaltatore provveda al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno venti giorni prima dalla data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni;
- c) che l'affidatario del subappalto o del cottimo sia in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente in materia di qualificazione delle imprese;
- d) che non sussista, nei confronti dell'affidatario del subappalto o del cottimo, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge 31 maggio 1965, n. 575 e successive modificazioni.

Il subappalto, nel rispetto delle condizioni di cui sopra, deve essere preventivamente autorizzato, entro 30 giorni dalla richiesta, dall'Amministrazione a cura del Dirigente competente con proprio idoneo atto, fermo restando, comunque, che l'Appaltatore è unico responsabile dei lavori affidati in subappalto. Tale termine viene ridotto, a 15 giorni per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a euro 10.000.

Si considera subappalto, a sensi dell'art. 105, del D.Lgs. 50/2016, qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2% dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a euro 10.000 e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore del 50% dell'importo del contratto da affidare.

Art 17 - Condizioni dell'appalto - Avalimento

Nell'accettare i lavori oggetto del contratto ed indicati dal Capitolato, l'Appaltatore dichiara:

- a) di aver preso conoscenza delle opere da eseguire, di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano;
- b) di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo dei materiali, della mano d'opera, dei noli e dei trasporti.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal Codice Civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.

Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme e sistemi costruttivi.

Nel caso in cui l'Appaltatore partecipi alla gara avvalendosi dei requisiti di altro soggetto o dell'attestazione SOA di altro soggetto, deve allegare all'offerta, oltre all'eventuale attestazione SOA propria e dell'impresa ausiliaria, la documentazione prevista dall'art. 89 del D.Lgs. 50/2016. In tal caso il concorrente e l'impresa ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto e, in ogni caso, non è consentito, a pena di esclusione, che della stessa impresa ausiliaria si avvalga più di un concorrente e che partecipino all'appalto sia l'impresa ausiliaria che quella che si avvale dei requisiti.

Art 18 - Presentazione delle offerte - Cauzione provvisoria

Le offerte delle ditte concorrenti, dovranno pervenire entro il termine che verrà fissato nel bando di gara rendendo sin da ora noto che non verrà concessa in nessun caso una dilazione dei termini stabiliti. Le offerte, dovranno essere correate da una cauzione provvisoria pari al 2 % dell'importo dei lavori come stabilito dall'art. 93 del D.Lgs. 50/2016, da prestare a scelta dell'offerente nelle seguenti modalità:

- in contanti;
- in titoli del debito pubblico o garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito;
- mediante fidejussione bancaria;
- mediante polizza fidejussoria assicurativa.

La cauzione provvisoria prestata mediante fidejussione bancaria ovvero polizza fidejussoria assicurativa ovvero mediante fideiussione rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del D.Lgs. 1.09.1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie a ciò autorizzati dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, dovrà essere formulata secondo le seguenti modalità:

- avere validità per almeno centottanta giorni dalla data di presentazione dell'offerta;
- contenere l'impegno del fidejussore a rilasciare la cauzione definitiva qualora l'offerente risultasse aggiudicatario;
- prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del codice civile, e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

In tal caso le polizze dovranno essere conformi agli schemi di polizza-tipo approvate con D.M. 12/03/2004, n. 123 in vigore dal 26/05/2004 (il cui contenuto costituisce parte integrante del presente capitolato e da intendersi qui integralmente trascritto) ed in sede di offerta le ditte concorrenti dovranno presentare alla Amministrazione, a pena di esclusione, le schede tecniche relative a tali polizze debitamente compilate, timbrate dalla agenzia competente al rilascio, e debitamente sottoscritte dalle parti contraenti con firma leggibile (nome e cognome stampati, sottoscrizione per esteso).

Lo svincolo della cauzione provvisoria degli offerenti risultati non aggiudicatari avverrà entro trenta giorni dalla conclusione della gara su accesso dei titolari.

La cauzione provvisoria, ai sensi dell'art. 93 del D.Lgs. 50/2016, copre la mancata sottoscrizione del contratto per fatto dell'aggiudicatario ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo.

La cauzione provvisoria potrà essere ridotta del 50% del suo ammontare, come previsto dall'art. 93 del D.Lgs. 50/2016, qualora l'impresa sia certificata da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 - certificazione serie UNI EN ISO 9000, ovvero l'impresa risulti in possesso di certificazione SOA dalla quale risulti il possesso di elementi significativi e correlati del sistema di qualità di cui all'art. 2 del D.P.R. n.34/2000.

Le garanzie bancarie sono prestate da Istituti di credito o da banche autorizzati all'esercizio dell'attività bancaria ai sensi del D.Lgs. 1.09.1993, n. 385 o dagli intermediari finanziari iscritti nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del D.Lgs. 1.09.1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie a ciò autorizzati dal Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Le garanzie assicurative sono prestate da imprese di assicurazione autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

Art 19 - Cauzione Definitiva

L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto, ai sensi dell'art. 103 del D. Lgs. 50/2016 comma 1, deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93 del D.Lgs 50/2016, commi 2 e 3, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale e tale obbligazione è indicata negli atti e documenti a base di affidamento di lavori, di servizi e di forniture. Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia è indicato nella misura massima del 10 per cento dell'importo contrattuale. Al fine di salvaguardare l'interesse pubblico alla conclusione del contratto nei termini e nei modi programmati in caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'esecutore. Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'articolo 93 del D.Lgs 50/2016, comma 7, per la garanzia provvisoria.

Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e hanno il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere o nei luoghi dove viene prestato il servizio nei casi di appalti di servizi. Le stazioni appaltanti possono incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.

La mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.

La garanzia fideiussoria di cui sopra a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 93 del D.Lgs 50/2016, comma 3. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

La garanzia di cui al comma 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo

documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Tale automatismo si applica anche agli appalti di forniture e servizi. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

Il pagamento della rata di saldo, ai sensi dell'art. 103 comma 6 del D.Lgs 50/2016, è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della

medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo o della verifica di conformità nel caso di appalti di servizi o forniture e l'assunzione del carattere di definitività dei medesimi.

L'esecutore dei lavori è obbligato, ai sensi del comma 7 del D.Lgs. 50/2016, a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore. La polizza del presente comma deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

Per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all'articolo 35, il titolare del contratto per la liquidazione della rata di saldo è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, una polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. La polizza deve contenere la previsione del pagamento in favore del committente non appena questi lo richieda, anche in pendenza dell'accertamento della responsabilità e senza che occorran consensi ed autorizzazioni di qualunque specie. Il limite di indennizzo della polizza decennale non deve essere inferiore al venti per cento del valore dell'opera realizzata e non superiore al 40 per cento, nel rispetto del principio di proporzionalità avuto riguardo alla natura dell'opera. L'esecutore dei lavori è altresì obbligato a stipulare, per i lavori di cui al presente comma una polizza di assicurazione della responsabilità civile per danni cagionati a terzi, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e per la durata di dieci anni e con un indennizzo pari al 5 per cento del valore dell'opera realizzata con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

Le garanzie fideiussorie e le polizze assicurative devono essere conformi allo schema tipo approvato con decreto del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e previamente concordato con le banche e le assicurazioni o loro rappresentanze.

In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

E' facoltà dell'amministrazione in casi specifici non richiedere una garanzia per gli appalti da eseguirsi da operatori economici di comprovata solidità nonché per le forniture di beni che per la loro natura, o per l'uso speciale cui sono destinati, debbano essere acquistati nel luogo di produzione o forniti direttamente dai produttori o di prodotti d'arte, macchinari, strumenti e lavori di precisione l'esecuzione dei quali deve essere affidata a operatori specializzati. L'esonero dalla prestazione della garanzia deve essere adeguatamente motivato ed è subordinato ad un miglioramento del prezzo di aggiudicazione.

Art 20 - Copertura assicurativa indennitaria decennale e per responsabilità civile decennale

Con decorrenza dalla data di emissione del certificato di regolare esecuzione l'appaltatore, ha l'obbligo di stipulare una polizza d'assicurazione indennitaria decennale nonché una polizza di responsabilità civile verso terzi, della medesima durata, a copertura dei rischi di rovina parziale o totale delle opere, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi. Il limite di indennizzo di detta polizza non deve essere inferiore al 20% del valore dell'opera realizzata con il limite massimo di € 5.000.000,00.

Per la suddetta ulteriore polizza assicurativa valgono le condizioni ed i termini stabiliti dall'art. 103 del D.Lgs. 50/2016.

La polizza fidejussoria dovrà essere conforme allo schema di polizza-tipo approvata con D.M. 12/03/2004, n. 123 in vigore dal 26/05/2004 (il cui contenuto costituisce parte integrante del presente capitolato e da intendersi qui integralmente trascritto).

L'impresa aggiudicataria dovrà presentare alla Amministrazione la scheda-tecnica relativa a tale polizza decennale, debitamente compilata, timbrata dalla agenzia competente al rilascio e debitamente sottoscritta dalle parti contraenti con firma leggibile (nome e cognome stampati, sottoscrizione per esteso).

Tutte le garanzie e coperture assicurative dovranno essere costituite e stipulate con imprese di assicurazione iscritte nell'elenco dei soggetti ammessi ad accedere all'esercizio delle assicurazioni contro i rischi e i danni in regime di libera prestazione di tali servizi nel territorio nazionale, e dovranno essere trasmesse nei termini e con le modalità richiamati dal presente articolo.

Art 21 - Copertura assicurativa per danni di esecuzione (C.A.R.), responsabilità civile terzi e Garanzia di manutenzione

L'esecutore dei lavori, è obbligato a stipulare una polizza assicurativa che tenga indenne la stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati (salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore) e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.

La somma assicurata con la polizza di cui sopra, che per i lavori di cui al presente appalto ammonta a € 1.000.000,00 (euro un milione/00), deve essere inserita nel bando di gara.

La polizza C.A.R. deve essere conforme allo schema di polizza-tipo approvata con D.M. 12/03/2004, n. 123 in vigore dal 26/05/2004 (il cui contenuto costituisce parte integrante del presente capitolato e da intendersi qui integralmente trascritto).

L'impresa aggiudicataria dovrà presentare alla Amministrazione la scheda-tecnica relativa a tale polizza C.A.R., debitamente compilata, timbrata dalla agenzia competente al rilascio, e debitamente sottoscritta dalle parti contraenti con firma leggibile (nome e cognome stampati, sottoscrizione per esteso).

Qualora si addivenga alla proroga dei termini del contratto previa approvazione di apposita appendice (atto di sottomissione, perizia di variante, ecc.) che comportino l'aggiornamento della somma assicurata, la polizza di cui sopra deve essere automaticamente aggiornata conformemente allo schema-tipo di al D.M. 12/03/2004, n. 123 in vigore dal 26/05/2004 (il cui contenuto costituisce parte integrante del presente capitolato e da intendersi qui integralmente trascritto).

La polizza di assicurazione per danni di esecuzione deve assicurare l'Amministrazione contro la responsabilità civile verso terzi (R.C.T.) per copertura di eventuali danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

La polizza R.C.T. deve essere conforme allo schema di polizza-tipo approvata con D.M. 12/03/2004, n. 123 in vigore dal 26/05/2004 (il cui contenuto costituisce parte integrante del presente capitolato e da intendersi qui integralmente trascritto).

L'impresa aggiudicataria dovrà presentare alla Amministrazione la scheda-tecnica relativa a tale polizza R.C.T., debitamente compilata, timbrata dalla agenzia competente al rilascio, e debitamente sottoscritta dalle parti contraenti con firma leggibile (nome e cognome stampati, sottoscrizione per esteso).

Il massimale per l'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi è pari al 5% della somma assicurata per le opere (indicata al precedente capoverso) con un minimo di 500.000 EURO ed un

massimo di 5.000.000 di EURO, ovvero pari ad un importo determinato dal progettista comunque non superiore a 5.000.000 di EURO.

Relativamente al presente appalto l'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi è pari a € 1.000.000,00 (euro un milione/00) ed il relativo importo deve essere inserito nel bando di gara.

Qualora sia previsto un periodo di garanzia di manutenzione lo stesso sarà regolato dalle condizioni riportate nella scheda-tecnica di cui alla polizza-tipo approvata con D.M. 12/03/2004, n. 123 in vigore dal 26/05/2004 (il cui contenuto costituisce parte integrante del presente capitolato e da intendersi qui integralmente trascritto).

Per dette polizze assicurative da trasmettere all'Amministrazione dieci giorni prima del verbale di consegna lavori, valgono le condizioni ed i termini stabiliti dall'art. 103 del D.Lgs. 50/2016. In caso di mancato tempestivo deposito di dette polizze nel termine suindicato, sarà fissato un nuovo termine perentorio non superiore di dieci giorni, trascorso il quale non si darà corso alla consegna dei lavori e si procederà alla risoluzione del contratto per grave inadempienza.

Tutte le garanzie e coperture assicurative dovranno essere costituite e stipulate con imprese di assicurazione iscritte nell'elenco dei soggetti ammessi ad accedere all'esercizio delle assicurazioni contro i rischi e i danni in regime di libera prestazione di tali servizi nel territorio nazionale, e dovranno essere trasmesse nei termini e con le modalità richiamati dal presente articolo.

Art 22 - Garanzie di concorrenti riuniti

In caso di riunione di concorrenti (Associazioni temporanee di impresa) le garanzie fidejussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dall'impresa mandataria o capogruppo in nome e per conto di tutti i concorrenti con responsabilità solidale nel caso di associazione temporanea di impresa orizzontale e con responsabilità "pro quota" nel caso di associazione temporanea di impresa verticale.

Art 23 - Stipulazione del contratto

L'Impresa aggiudicataria verrà invitata a presentarsi per la stipulazione del contratto di appalto ai sensi dell'art. 32 del D.Lgs. 50/2016.

La stipulazione del contratto di appalto, ai sensi dell'art. 32 del D.Lgs. 50/2016 deve aver luogo entro sessanta giorni dalla aggiudicazione (determina di aggiudicazione definitiva) nel caso di pubblico incanto, licitazione privata ed appalto-concorso.

Se l'aggiudicatario non si presenta per la stipulazione del contratto o non provvede al deposito della cauzione definitiva entro i termini fissati dalla comunicazione di aggiudicazione, sarà considerato decaduto e la cauzione provvisoria presentata in sede di partecipazione alla gara verrà automaticamente incamerata ai sensi dell'art. 93 del D.Lgs. 50/2016.

Qualora la stipula del contratto non avvenga nei termini fissati per cause addebitabili alla Amministrazione, l'impresa aggiudicataria, mediante atto notificato all'Amministrazione può sciogliersi da ogni impegno o recedere dal contratto. In caso di mancata presentazione dell'istanza, all'impresa non spetta alcun indennizzo.

L'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso o indennizzo, salvo il rimborso delle spese contrattuali.

Se è intervenuta la consegna dei lavori in via d'urgenza, l'impresa ha diritto al rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione dei lavori ordinati dal Direttore dei Lavori, ivi compresi quelle per opere provvisorie.

Art 24 - Verbale di constatazione sussistenza condizioni esecuzione appalto

La stipulazione del contratto è obbligatoriamente preceduta dal "verbale di constatazione del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori" sottoscritto dal Responsabile del procedimento e dall'impresa appaltatrice.

Il verbale di cui sopra viene allegato quale parte integrante allo stipulando contratto.

Art 25 - Spese di contratto, di registro ed accessorie

Sono a carico dell'Appaltatore tutte le spese di bollo e registro, della copia del contratto e dei documenti e disegni di progetto.

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 della data di emissione del collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

Art 26 - Domicilio dell'appaltatore

L'appaltatore, ai sensi dell'art. 2 del Decreto 19 aprile 2000, n. 145 "Regolamento recante il Capitolato Generale d'appalto dei Lavori Pubblici" deve avere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione dei lavori.

Ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso gli uffici provinciali, o lo studio di un professionista, o gli uffici di società legalmente riconosciuta.

Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto sono fatte dal Direttore dei Lavori o dal Responsabile unico del procedimento, ciascuno relativamente agli atti di propria competenza, a mani proprie dell'appaltatore o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori oppure devono essere effettuate presso il domicilio eletto di cui sopra.

Art 27 - Danni di forza maggiore

Saranno considerati danni di forza maggiore quelli provocati alle opere da eventi imprevedibili o eccezionali e per i quali l'Appaltatore non abbia trascurato le ordinarie precauzioni.

L'Appaltatore è tenuto a prendere tempestivamente tutte le misure preventive atte ad evitare tali danni o provvedere alla loro immediata eliminazione.

Qualora si verificano i danni di cui al precedente capoverso, questi devono essere denunciati alla Direzione Lavori, a pena di decadenza, entro il termine di cinque giorni da quello del verificarsi del danno.

L'indennizzo per i danni è limitato all'importo dei lavori necessari per l'occorrente riparazione, valutati i prezzi ed alle condizioni di contratto, con esclusione dei danni e delle perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, di attrezzature di cantiere e di mezzi d'opera.

Nessun compenso sarà dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa o la negligenza dell'Appaltatore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

L'Appaltatore non potrà, sotto nessun pretesto, sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato fino all'esecuzione dell'accertamento dei fatti.

Art 28 - Espropri

L'Amministrazione provvederà a sue cure e spese agli espropri per le occupazioni permanenti relative alle opere da eseguirsi. L'Impresa provvederà invece a sue cure e spese a tutte le occupazioni temporanee e definitive che si rendessero necessarie per strade di servizio, per accessi ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per la scarica dei materiali indicati utilizzabili dalla Direzione dei lavori, per cave di prestito e per tutto quanto è necessario all'esecuzione dei lavori.

Art 29 - Risoluzione del contratto

Fatto salvo quanto previsto ai commi 1, 2 e 4 dell'articolo 107 del D.Lgs. 50/2016, la stazione appaltante può risolvere il contratto pubblico durante il periodo di sua efficacia se sono soddisfatte una o più delle condizioni previste ai commi 1, 2, 3 e 4 dell'art.108 del D.Lgs. 50/2016 che qui si intende integralmente riprodotto.

La risoluzione del contratto verrà attuata nel rispetto dei contenuti di cui ai commi 5, 6, 7, 8 e 9 dell'art. 108 del D.Lgs 50/2016.

Resta fermo il diritto dell'appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

Art 30 - Recesso dal contratto

L'Amministrazione, secondo le modalità operative previste dall'art. 109 del D.Lgs. 50/2016, ha diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo delle opere non eseguite.

Se la stipula del contratto di appalto con atto pubblico non avviene nel termine di sessanta giorni dalla aggiudicazione, sia nel caso in cui sia stato esperito pubblico incanto, licitazione privata o appalto-concorso, l'Appaltatore può, mediante atto notificato all'Amministrazione, sciogliersi da ogni impegno o recedere dal contratto. In caso di mancata presentazione dell'istanza, all'impresa non spetta alcun indennizzo.

Art 31 - Accordo bonario - Controversie

Si applica la procedura dell'accordo bonario di cui all'art. 205 del D.Lgs. 50/2016 qualora a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera varia in misura sostanziale e in ogni caso in misura non inferiore al 10% dell'importo contrattuale.

Esperita con esito negativo la procedura di cui sopra la competenza a conoscere eventuali controversie derivanti dal contratto di appalto spetta, ai sensi dell'art. 20 del Codice di Procedura Civile, al giudice del luogo dove il contratto è stato stipulato.

Art 32 - Conto finale

Ai sensi dell'art.200 del D.P.R. 207/2010, è stabilito che il conto finale verrà compilato entro 60 giorni dalla data d'ultimazione dei lavori.

Art 33 - Collaudo lavori - Norme di garanzia della qualità

Il certificato di collaudo a sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 50/2016 dovrà essere emesso entro 6 mesi dalla data di ultimazione dei lavori. Sino a che non sia intervenuto il collaudo provvisorio delle opere, la manutenzione delle stesse deve essere fatta a cure e spese dell'Impresa.

Il certificato di collaudo provvisorio assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data della relativa emissione e in tale periodo, salve le maggiori responsabilità sancite all'art.1669 del codice civile, l'Impresa è garante delle opere e delle forniture eseguite, sostituzioni e ripristini che si rendessero necessari.

Ove l'Impresa non procedesse nei termini prescritti dalla Direzione dei lavori con invito scritto, si procederà d'ufficio e la spesa andrà a debito dell'Impresa stessa.

Resta comunque facoltà dell'Amministrazione, ricorrendone i presupposti, di sostituire il certificato di collaudo con quello di regolare esecuzione, da emettere entro tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori, pur restando confermati gli obblighi di manutenzione in capo all'appaltatore.

L'operatore economico attesta l'ottemperanza alle norme in materia di garanzia della qualità mediante la presentazione di certificati rilasciati da organismi indipendenti che fanno riferimento a sistemi di assicurazione della qualità basati sulle serie di norme europee in materia e certificati da organismi conformi alle serie delle norme europee relative alla certificazione. A tal fine vengono riconosciuti i certificati equivalenti rilasciati da organismi stabiliti in altri Stati membri. Responsabilità, oneri ed obblighi diversi a carico dell'appaltatore

Art 34 - Responsabilità, oneri, ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore

Oltre agli oneri di cui al D.M. 19 aprile 2000, n.145, "Regolamento recante il Capitolato Generale d'appalto dei Lavori Pubblici" e gli altri specificati nel presente Capitolato speciale, saranno ulteriormente a carico dell'Appaltatore e già compensati dai prezzi unitari delle singole lavorazioni e/o dall'importo degli Oneri per la sicurezza di cui al D.Lgs. n.81/2008 le seguenti prescrizioni:

- la presentazione, entro il termine stabilito dall'Amministrazione, al Direttore dei Lavori ed al Coordinatore per la Sicurezza del piano operativo per la sicurezza, da intendersi come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento, nonché eventuali proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, senza che il POS e le integrazioni proposte possano giustificare modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti;
- tutti gli adempimenti previsti dal Decreto 12 marzo 2004, n. 123 ed in particolare i seguenti obblighi e prescrizioni:

- fornire alla società assicuratrice per danni di esecuzione e responsabilità civile terzi, ai sensi dello schema tipo 2.3, copia del capitolato speciale d'appalto, copia del contratto o verbale di aggiudicazione;
 - comunicare alla società assicuratrice, di cui al punto precedente, eventuali lavori subappaltati e le imprese subappaltatrici, tutte le variazioni relative a nuovi prezzi, perizie suppletive, lavori aggiuntivi, variazioni del progetto originari, interruzioni e sospensioni dei lavori di durata superiore ai 15 giorni consecutivi;
 - interdire al pubblico e segnalare in modo visibile il luogo di esecuzione delle opere;
-
- che i lavori eseguiti su manufatti in aderenza coinvolgenti strutture portanti o sottomurazioni vengano eseguiti dopo la presentazione, a cura dell'impresa, alla società assicuratrice dello stato documentato degli stessi antecedente l'inizio dei lavori;
- qualora l'impresa non ottemperi ad una qualsiasi prescrizione di cui al decreto n. 123/2004 o ad un obbligo previsto dal capitolato, nel caso di decadenza o inefficacia delle polizze assicurative e/o fidejussorie, sarà direttamente responsabile di eventuali danni patrimoniali e non patrimoniali, diretti o indiretti, causati all'ente o a terzi;
 - la formazione di cantiere attrezzato in maniera adeguata alla entità dell'opera da eseguire, su un'area appositamente destinata e messa a disposizione dall'Amministrazione d'intesa con l'appaltatore, con il rispetto di tutte le indicazioni contenute nel piano delle misure per la sicurezza e dei vigenti regolamenti in materia e comprendente:
 - i necessari movimenti di terra e inghiaiaimento dell'area di cantiere;
 - la recinzione che dovrà avere caratteristiche rispondenti alle vigenti norme in materia di sicurezza ed essere provvista delle necessarie segnalazioni diurne e notturne;
 - tutti gli impianti e le attrezzature occorrenti per la perfetta e rapida esecuzione delle opere da appaltare;
 - gli allacciamenti provvisori alla rete cittadina di distribuzione dell'acqua e dell'energia elettrica;
 - la sistemazione e la pulizia della strada di accesso e delle strade interne limitrofi in modo da rendere sicuro il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone; il cantiere dovrà svilupparsi con il minimo ingombro possibile e comunque con la minima interruzione di pubblico transito sulle strade che dovranno essere concordate con la Direzione Lavori, previo parere degli uffici comunali responsabili del pubblico traffico ed occupazione suolo pubblico;
 - la guardia, la sorveglianza, la custodia e la buona conservazione, sia di giorno che di notte, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose della stazione appaltante e delle piantagioni consegnate all'appaltatore. Per tale custodia l'appaltatore dovrà servirsi di personale provvisto di adeguata qualifica;
 - la costruzione e manutenzione, qualora ritenuto necessario dalla Direzione Lavori, di uno o più locali attrezzati ad uso ufficio del personale e di direzione ed assistenza lavori. I locali dovranno essere muniti di illuminazione e, se necessario, di riscaldamento;
 - l'approntamento dei necessari locali di cantiere che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami, per uso del personale addetto ai lavori;
 - la recinzione e chiusura verso gli spazi aperti al pubblico dei luoghi dove si svolgeranno i lavori nonché protezione sempre verso tali spazi, dei ponteggi con opportuni teli, soprattutto per evitare il diffondersi delle polveri;
 - il contenimento del livello di inquinamento acustico entro i limiti imposti dalla legislazione vigente;
 - l'esecuzione a sue spese, presso gli Istituti incaricati, di tutte le esperienze ed assaggi, che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione;
 - l'osservanza delle norme in applicazione della vigente legge sulla polizia mineraria di cui al D.P.R. 9 aprile 1959, n. 128;
 - la fornitura di tutti i necessari canneggiatori, attrezzi e strumenti per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori;
 - l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai, ed in particolare quelle contro gli infortuni sul lavoro, le malattie, la disoccupazione

- involontaria, l'invalidità e vecchiaia, la tubercolosi, e di altre disposizioni in vigore che potranno intervenire in corso di appalto, col pagamento di tutti gli oneri a carico dei datori di lavoro.
- In particolare l'Impresa è chiamata all'osservanza delle norme di cui al D.Lgs. n.81/2008 e successivi, circa le prevenzioni contro gli infortuni;
 - l'adozione dell'esecuzione di qualunque genere di lavori, a proprie cure e spese e sotto l'esclusiva e piena responsabilità dell'Appaltatore e del personale tecnico da questi proposto ed incaricato, di tutte le misure prescritte da leggi e regolamenti o da considerarsi di prudenza e di buona tecnica e di tutti i procedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni di ogni specie a terzi e alle cose di terzi, con particolare osservanza delle vigenti norme per la prevenzione degli infortuni di cui al D.Lgs. n.81/2008;
 - la presentazione della documentazione di avvenuta denuncia agli Enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi ed infortunistici; prima dell'inizio dei lavori e comunque entro trenta giorni dalla data del verbale di consegna; nonché trasmissione delle copie dei versamenti contributivi previdenziali ed assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, da effettuarsi con cadenza quadrimestrale. Il Responsabile del procedimento ha, tuttavia, facoltà di procedere alla verifica di tali versamenti in sede di emissione dei certificati di pagamento;
 - la trasmissione all'Ufficio da cui i lavori dipendono, entro i termini prefissi dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera;
 - la spesa per la fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, del numero e dimensioni che saranno volta per volta indicati dalla Direzione;
 - la costruzione di eventuali passerelle, accessi, canali e comunque tutte le opere provvisorie occorrenti per mantenere i passaggi pubblici e privati e la continuità dei corsi d'acqua;
 - la custodia diurna e notturna dei cantieri;
 - la pulizia quotidiana dei locali in costruzione e delle vie di transito del cantiere, con il personale necessario, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
 - l'uso anticipato dei locali che venissero richiesti dalla Direzione dei lavori, senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Esso potrà, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni che potessero derivare ad esse;
 - lo sgombero, a lavori ultimati, di ogni opera provvisoria, detriti, smontaggio di cantiere, ecc., entro il termine fissato dalla Direzione dei lavori;
 - le spese relative alla fornitura e posa in opera a sua cura nei cantieri di lavoro, degli appositi cartelli contenenti tutte le informazioni relative alle opere in corso di esecuzione secondo lo schema fornito dalla Direzione dei lavori;
 - il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso di esecuzione, alle persone addette a qualunque altra impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto della Amministrazione, nonché, a richiesta della Direzione dei lavori;
 - le spese per il prelevamento dei campioni e per le prove dei materiali o dei lavori, da eseguirsi presso gli istituti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori;
 - le spese per le operazioni di collaudo ed apprestamento dei carichi di prova, statica e dinamica, solo escluso l'onorario per i collaudatori;
 - tutte le pratiche e gli oneri per l'occupazione temporanea e definitiva delle aree pubbliche o private occorrenti per le strade di servizio per l'accesso ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per cave di prestito, per discariche di materiali dichiarati inutilizzabili dalla Direzione dei lavori, per cave e per tutto quanto occorre all'esecuzione dei lavori;
 - l'esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazione non sorgive;
 - la riparazione dei danni di qualsiasi genere che si verificassero negli scavi, nei rinterri, alle provviste, agli attrezzi ed a tutte le opere provvisorie;
 - il risarcimento degli eventuali danni che in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori, fossero arrecati a proprietà pubbliche o private nonché a persone, restando liberi ed indenni l'Amministrazione ed il suo personale;
 - ogni più ampia responsabilità, sia civile che penale, in caso di infortuni, di danni e di incidenti, ricadrà pertanto sull'Appaltatore, restandone sollevati nella forma più ampia, per patto espresso, l'Amministrazione, il personale da questa incaricati dell'alta sorveglianza e della Direzione dei

lavori, ed il personale preposto da tale Direzione e dall'Amministrazione stessa alla sorveglianza dei lavori;

- tutte le incombenze espressamente escluse dai compiti del Direttore dei Lavori dipendente dall'Amministrazione, e relative alla gestione del cantiere, alla sorveglianza delle maestranze, alla materiale esecuzione, manutenzione e funzionamento delle opere provvisorie e dei mezzi d'opera di qualunque genere ed all'attuazione dei mezzi di protezione, di segnalazione di pericolo e di divieto di transito ed in genere di tutte le cautele necessarie per evitare nel modo più assoluto danni, infortuni ed incidenti agli operai, ai terzi ed alle cose di terzi, e per garantire l'incolumità del traffico; incombenze che sono e dovranno rimanere di esclusiva competenza e responsabilità dell'Appaltatore, il quale assume in proprio, od a mezzo di suo diretto rappresentante, la direzione tecnica del cantiere, e ciò anche a tutti gli effetti delle sopra citate
- norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, in modo che le conseguenze, sia civili che penali della mancata scrupolosa osservanza delle norme stesse e della mancata attuazione dei mezzi di protezione e delle cautele di cui sopra, ricadranno unicamente sull'Appaltatore, restando completamente sollevati da ogni responsabilità il personale incaricato dalla Amministrazione Provinciale dell'alta sorveglianza e della Direzione dei lavori, ed il personale da essa dipendente preposto alla sorveglianza dei lavori;
- la comunicazione del nominativo del Direttore di Cantiere, che deve essere in possesso delle competenze di legge in rapporto al tipo e alla natura delle opere da eseguire, a cura dell'Impresa alla Direzione dei lavori all'atto della consegna dei lavori;
la conservazione e consegna all'Amministrazione appaltante degli oggetti di valore intrinseco, archeologico e storico, che eventualmente si rinvenissero durante l'esecuzione dei lavori, che spettano di diritto allo Stato o altri Enti;
- il divieto, salvo esplicita autorizzazione scritta della Direzione dei lavori, di dare o autorizzare terzi alla pubblicazione di notizie, disegni o fotografie delle opere oggetto dell'appalto;
- la trasmissione al giorno 30 di ogni mese alla Direzione dei lavori, l'ammontare netto dei lavori eseguiti nel mese ed il relativo numero delle giornate operaio impiegate;
- la trasmissione di tutte le certificazioni ritenute necessarie dalla Direzione Lavori relative alle opere ed agli impianti realizzati;
- l'obbligo nell'esecuzione dei lavori, di applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti; inoltre, l'obbligo di applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e se, impresa cooperativa, anche nei rapporti con i soci;
- tali obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana o dalla struttura e dimensione dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale;
- l'obbligo di osservare le clausole contenute nei patti nazionali e provinciali sulle Casse Edili ed Enti scuola, relative al versamento dei contributi stabiliti per fini mutualistici e per la scuola Professionale nonché alle competenze spettanti agli operai per ferie e gratifiche.
- la responsabilità dell'osservanza delle norme relative ai contratti collettivi nazionali da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi di subappalto. La responsabilità all'osservanza delle norme di cui sopra, altresì nelle ipotesi di subappalto non autorizzato;
- sono a carico dell'impresa appaltatrice tutti gli oneri relativi alla segnaletica verticale ed orizzontale di indicazione e delimitazione per la realizzazione di percorsi e viabilità alternativi durante i lavori ai sensi del Codice della Strada e del D.M. 10/07/2002 come indicato dalla D.L. compresi tutti gli oneri di regolazione del traffico.

In caso di inottemperanza agli obblighi accertati dall'Amministrazione o ad essa segnalati dall'Ispettorato del Lavoro, l'Amministrazione medesima comunicherà all'Impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezioni all'Amministrazione né ha titolo a risarcimento di danni.

Qualora la Direzione dei Lavori ritenga necessaria l'esecuzione di lavorazioni notturne e/o festive per motivi derivanti da pubbliche incolumità, dalla fluidità della circolazione, ecc., acquisita l'autorizzazione del Responsabile del Procedimento, predisporrà apposito Ordine di Servizio al quale l'Impresa dovrà ottemperare in conformità alle prescrizioni contenute nello stesso. Per detto lavoro pertanto verrà riconosciuta una maggiorazione del 20%(venti per cento) da applicarsi:

1. sui prezzi di cui dell'Elenco Prezzi posto a base di gara;
2. sui prezzi unitari o voci a corpo offerti dall'Impresa nel caso di Appalto a corpo e a misura.

Art 35 - Osservanza di leggi e regolamenti

L'Impresa, oltre a quanto previsto dal presente Capitolato Speciale, è tenuta all'osservanza delle seguenti norme e disposizioni, che s'intendono qui richiamate:

1. D.L.gs. 50/2016, "Codice degli appalti" con le modifiche ed integrazioni apportate dal D.Lgs. 56 del 19.04.2017;
2. Regolamento recante il Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici, approvato con Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici del 19 aprile 2000, n. 145;
3. D.LGS. 18.8.2000, n. 267, "Testo Unico Enti Locali";
4. D.P.R. 547/1955 - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro;
5. D.L.vo 152/2006 - Codice dell'Ambiente.
6. D.M. 14 gennaio 2008 - Norme tecniche per le costruzioni;
7. D.Lgs. 9 aprile 2008, n° 81 e successive modificazioni (tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
8. Legge 1 agosto 2002, n. 166 - "disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti";
9. L. 13/89 e successive modifiche e integrazioni: Normativa in materia di accessibilità e di superamento delle barriere architettoniche;
10. D.P.R. 5 ottobre 2010, n° 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE);

L'appalto è altresì soggetto alla completa osservanza:

- delle leggi, dei decreti e delle circolari ministeriali vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- delle leggi, dei decreti, dei regolamenti, e delle circolari vigenti nella regione, provincia e nel comune nel quale devono essere eseguite le opere oggetto dell'appalto;
- delle norme emanate dal C.N.R., delle norme UNI, delle norme CEI, delle tabelle CEI-UNEL, ANCC anche se non espressamente richiamate, e di tutte le altre norme modificate e/o sostitutive che venissero emanate nel corso dell'esecuzione del presente appalto.

La sottoscrizione del contratto e del presente capitolato, allo stesso allegato, da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di completa e perfetta conoscenza di tutte le leggi, decreti, circolari, regolamenti, norme, ecc. sopra richiamate, e loro modifiche e/o abrogazioni, e della loro completa incondizionata accettazione.

CAPO II - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI -

Art 36 - Qualità e provenienza dei materiali

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere d'arte proverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori siano riconosciuti della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti appresso indicati.

Quando la Direzione dei Lavori avrà rifiutata qualche provvista perché ritenuta a suo giudizio insindacabile non idonea ai lavori, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti, ed i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro o dai cantieri a cura e spese dell'Appaltatore:

a) **Acqua** - L'Acqua dovrà essere dolce, limpida ed esente da materie terrose, da cloruri e da solfati, non inquinata da materie organiche o comunque dannose all'uso cui le acque medesime sono destinate e rispondere ai requisiti stabiliti dalle norme tecniche emanate con D.M. 9.01.1996 in applicazione dell'Art. 21 della Legge 1086 del 5.11.1971 e con D.M. 14-01-2008.

b) **Leganti idraulici** - Dovranno corrispondere alla Legge 26.5.1965 n. 595 (G.U. n. 143 del 10.6.1965) e relativo D.M. 14.1.1966 (G.U. n. 37 del 12.2.1966) - "Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici".

Si distinguono in:

1) **Cementi** (di cui all'art. 1 lettera A) - B) - C) della legge 595/1965). Dovranno rispondere alle caratteristiche tecniche dettate da:

D.M. 3.6.1968 che approva le "Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi" (G.U. n. 180 del 17.7.1968).

D.M. 20.11.1984 "Modificazioni al D.M. 3.6.1968 recante norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi" (G.U. n. 353 del 27.12.1984).

Avviso di rettifica al D.M. 20.11.1984 (G.U. n. 26 del 31.1.1985).

D.I. 9.3.1988 n. 126 "Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi".

2) **Agglomerati cementizi e calci idrauliche** (di cui all'art. 1 lettera D) e E) della Legge 595/1965). Dovranno rispondere alle caratteristiche tecniche dettate dal D.M. 31.08.1972 che ha approvato le "Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche".

c) **Ghiaia e sabbia** - Le ghiaie e le sabbie da impiegare nella formazione dei calcestruzzi dovranno corrispondere alle condizioni di accettazione considerate nelle norme di esecuzione delle opere in conglomerato semplice od armato di cui alle norme vigenti (Legge n. 1086 del 5 novembre 1971 e D.M. 14.01.2008).

d) **Pietrischi per uso stradale** - Il pietrisco, il pietrischetto e la graniglia, secondo il tipo di massicciata da eseguire, dovranno provenire dalla spezzatura di rocce, preferibilmente calcari puri durissimi e di alta resistenza alla compressione, all'urto, alla abrasione al gelo ed avranno spigolo vivo e dovranno essere scevri di materie terrose, sabbia o comunque materie eterogenee. Sono escluse le rocce marnose.

Qualora la roccia provenga da cave nuove o non accreditate da esperienze specifiche di enti pubblici e che per natura e formazione non diano affidamenti sulle sue caratteristiche, è necessario effettuare su campioni prelevati in cava, che siano significativi ai fini della coltivazione della cava, prove di compressione e di gelività.

Quando non sia possibile ottenere il pietrisco da cave di roccia, potrà essere consentita per la formazione di esso la utilizzazione di massi sparsi in campagna o ricavabili da scavi, nonché di ciottoloni o massi ricavabili da fiumi o torrenti sempreché siano provenienti da rocce di qualità idonea.

I materiali suindicati, le sabbie e gli additivi dovranno corrispondere alle norme di accettazione del fascicolo n. 4, ultima edizione, del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Rispetto ai crivelli U.N.I. 2334, i pietrischi saranno quelli passanti dal crivello 25 U.N.I. e trattenuti dal crivello 10 U.N.I.; le graniglie quelle passanti dal crivello 25 U.N.I. e trattenute dallo setaccio 2 U.N.I. 2332.

Di norma si useranno le seguenti pezzature:

1) pietrischetto da 15 a 25 mm per esecuzione di ricarichi di massicciate per conglomerati bituminosi e per trattamenti con bitumi fluidi;

2) pietrischetto da 10 a 15 mm per trattamenti superficiali, penetrazioni, semipenetrazioni, e pietrischetti bitumati;

3) graniglia normale da 5 a 10 mm per trattamenti superficiali, tappeti bituminati, strato superiore di conglomerati bituminosi;

4) graniglia minuta da 2 a 5 mm di impiego eccezionale e previo specifico consenso della Direzione dei Lavori per trattamenti superficiali; tale pezzatura di graniglia, ove richiesta, sarà invece usata per conglomerati bituminosi.

Nella fornitura di aggregato grosso per ogni pezzatura sarà ammessa una percentuale in peso non superiore al 5% di elementi aventi dimensioni maggiori o minori di quelle corrispondenti ai limiti

della prescelta pezzatura, purché, per altro, le dimensioni di tali elementi non superino il limite massimo o non siano oltre il 10% inferiore al limite minimo della pezzatura fissata.

Gli aggregati grossi non dovranno essere di forma allungata o appiattita (lamellare).

- e) **Detrito di cava o tout venant di cava o di fiume.** - Quando per gli strati di fondazione della sovrastruttura stradale sia disposto di impiegare detriti di cava, il materiale deve essere in ogni caso non suscettibile all'azione dell'acqua (non solubile, non plasticizzabile) ed avere un potere portante C.B.R. (rapporto portante californiano) di almeno 40 allo stato saturo.

Dal punto di vista granulometrico non sono necessarie prescrizioni specifiche per i materiali teneri (tufi, arenarie) in quanto la loro granulometria si modifica e si adegua durante la cilindratura; per materiali duri la granulometria dovrà essere assortita in modo da realizzare una minima percentuale di vuoti: di norma la dimensione massima degli aggregati non deve superare i 10 centimetri.

Per gli strati superiori si farà uso di materiali lapidei più duri tali da assicurare un C.B.R. saturo di almeno 80; la granulometria dovrà essere tale da dare la minima percentuale di vuoti; il potere legante del materiale non dovrà essere inferiore a 30; la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 6 cm.

Per i rilevati saranno ammesse terre catalogabili, secondo l'H.R.B. nella categoria A2 e indice di gruppo O oppure 4.

Per i sottofondi invece sono prescritte miscele catalogabili nelle A1, A2 e A3 con indice di gruppo O.

- f) **Materiali ferrosi** - I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciate, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili.

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni contenute nel D.M. 14 gennaio 2008.

- g) **Legname** - I legnami, da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, dovranno rispondere a tutte le prescrizioni di cui al D.M. 14.01.2008, saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati.

Il tavolame dovrà essere ricavato dalle travi più dritte, affinché le fibre non riescano mozzate dalla sega e si ritirino nelle connessioni. I legnami rotondi o pali dovranno provenire dal vero tronco dell'albero e non dai rami, sufficientemente dritti, in modo che la congiungente i centri delle due basi non debba uscire in alcun punto del palo; dovranno essere scortecciati per tutta la loro lunghezza e conguagliati alla superficie; la differenza fra i diametri medi delle estremità non dovrà oltrepassare i 15 millesimi della lunghezza, né il quarto del maggiore dei 2 diametri.

Nei legnami grossolanamente squadri ed a spigolo smussato, tutte le facce dovranno essere spianate e senza scarniture tollerandosene l'alburno o lo smusso in misura non maggiore di un sesto del lato della sezione trasversale.

I legnami a spigolo vivo dovranno essere lavorati e squadri a sega, con le diverse facce esattamente spianate, senza rientranze o risalti, e con gli spigoli tirati a filo vivo, senza l'alburno, né smussi di sorta.

- h) **Bitumi - Emulsioni bituminose** - Dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti nelle corrispondenti "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali - Caratteristiche per l'accettazione", Ed. maggio 1978; "Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali", Fascicolo n. 3, Ed. 1958; "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali (Campionatura dei bitumi)", Ed. 1980.

- i) **Vetri stratificati anticrimine** - devono soddisfare i requisiti contenuti nella Norma UNI 9187;

- l) **Finestre** . Per la tenuta all'acqua, all'aria e la resistenza al vento devono soddisfare i requisiti di cui alle Norme UNI EN 86,42 e 77; per la resistenza meccanica devono soddisfare le norme UNI 9158 ed EN 107;

- m) **Tubi in policloruro** di vinile tipo 303/1 per condotte di scarico interrate devono essere conformi alla Norma UNI-EN 1401

Art 37 - Malte, calcestruzzi semplici ed armati

Malte

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte, dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

- | | | |
|----|---|---------|
| 1. | <i>Malta cementizia strutturale per murature:</i> | |
| | Cemento R 32.5 | Kg 350 |
| | Sabbia | mc 1,00 |
| 2. | <i>Malta cementizia (per rabbocature, stilature, intonaci, ecc.):</i> | |
| | Cemento R 32,5 | Kg 300 |
| | Sabbia | mc 1,00 |
| 3. | <i>Malta cementizia per cappe di volti o solettoni:</i> | |
| | Cemento R 32,5 | Kg 300 |
| | Sabbia grossa | mc 1,00 |

Calcestruzzi semplici

Tutti i conglomerati cementizi per strutture non armate dovranno avere resistenza caratteristica cubica a 28 giorni non inferiore a 25 N/mm².

Calcestruzzi per cementi armati

Il conglomerato cementizio per strutture in c.a. e c.a.p. dovrà avere resistenza caratteristica cubica a 28 giorni superiore a 30 N/mm² a seconda della richiesta della Direzione dei lavori. (D.M. 14.01.2008)

Tutti i getti dovranno essere adeguatamente vibrati.

Additivi fluidificanti, aeranti, ritardanti, acceleranti, antigelo, superfluidificanti ed agenti espansivi per impasti cementizi: dovranno corrispondere alle prescrizioni delle norme UNI 7101, 7102, 7103, 7104, 7105, 7106, 7107, 7108, 7109, 8145, 8146, 8147, 8148.

Leganti idraulici additivati premiscelati in stabilimento: per la confezione di conglomerato cementizio di particolari caratteristiche - "reoplastici", a ritiro compensato, ecc.. - potrà essere richiesto nella relativa voce di elenco prezzi l'impiego di legante già premiscelato a secco in stabilimento con tutti gli additivi necessari per dare le caratteristiche specificate nella suddetta voce di elenco. Legante ed additivi dovranno essere dosati in quantità tali da conferire al conglomerato cementizio prodotto le caratteristiche tecniche richieste. Il legante premiscelato con additivi dovrà essere fornito in sacchi sui quali siano indicate chiaramente le caratteristiche ed il contenuto in peso di legante idraulico nonché le modalità d'impiego consigliate dalla ditta fornitrice.

Malta M15 strutturale: malta per rinforzo strutturale ad altissima igroscopicità e traspirabilità per muri interni ed esterni a base di pura calce e legante minerale, inerti di sabbia silicea e calcareo dolomitico in curva granulometrica 0-2,5 mm, classe di resistenza a compressione M15.

Malte di intonacatura per finitura: malta per intonacatura e finitura ad altissima igroscopicità e traspirabilità per muri interni ed esterni a base di pura calce naturale e legante minerale, inerti di sabbia silicea e calcareo dolomitico in curva granulometrica 0 - 1,4 mm.

Malta per intonaco asciuga muro : ciclo di intonacatura asciuga a due mani realizzato con pura calce idraulica naturale, pozzolana naturale extrafine ed inerti di sabbia silicea e calcareo dolomitico in curva granulometrica 0 - 2,5 mm, con elevata porosità della malta indurita,, aria occlusa in fase di impasto maggiore del 25%, totale resistenza ai sali, profondità di infiltrazione d'acqua in 1 ora maggiore di 15 mm.

Art 38 - Laterizi

Gli elementi resistenti artificiali da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) possono essere costituiti di laterizio normale, laterizio alleggerito in pasta, calcestruzzo normale, calcestruzzo alleggerito.

Se impiegati nella costruzione di murature portanti, devono rispondere alle prescrizioni contenute nel 58 DM LLPP n. 103 del 20 novembre 1987, "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento" (d'ora in poi DM n. 103/87).

Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento, insieme a quelle delle norme UNI 8942 - 1986 "Prodotti di laterizio per murature".

Le eventuali prove su detti elementi saranno condotte secondo le prescrizioni di cui alla norma UNI 772 "Metodi di prova per elementi di muratura".

Gli elementi resistenti di laterizio e di calcestruzzo possono contenere forature rispondenti alle prescrizioni del succitato DM n. 103/87.

La resistenza meccanica degli elementi deve essere dimostrata attraverso certificazioni contenenti i risultati delle prove e condotte da laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione, con le modalità previste nel DM n. 103/87 di cui sopra.

È in facoltà del Direttore dei Lavori richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

Art 39 - Materiali per rivestimenti

I materiali per rivestimento dovranno essere conformi alle norme UNI vigenti e dovranno avere, a seconda del tipo, i seguenti requisiti.

Piastrelle di ceramica smaltata: le piastrelle di ceramica smaltata dovranno essere di prima scelta, presenteranno regolarità di forma, spessore uniforme, perfetta aderenza degli smalti, impermeabilità, nonché resistenza alle macchie, agli sbalzi termici, alle abrasioni ed agli aggressivi chimici; saranno costituite da argille e/o caolini, sabbie e altri minerali con procedimenti che contemplino una cottura oltre i 900° C, il supporto sarà poroso e ricoperto da uno strato vetroso trasparente o opaco, colorato /o

decolorato. Per ogni locale gli elementi dovranno essere assolutamente uniformi nel colore e nelle dimensioni, senza alcuna tolleranza sul calibro e, pertanto, in ciascun locale dovranno essere impiegati elementi dello stesso calibro. Ogni imballaggio dovrà riportare i segni distintivi della scelta, del calibro e del colore e dovrà contenere piastrelle dello stesso calibro. Le piastrelle devono avere impresso sul retro, inciso o in rilievo, il marchio che permette l'identificazione del produttore.

Klinker ceramico: il clinker ceramico ha caratteristiche simili al grès rosso e dovrà essere conforme alle norme DIN 18166. Il clinker presenterà una superficie opaca, vetrinata o smaltata, dovrà avere resistenza garantita al gelo, agli sbalzi termici, alla luce ed agli acidi e dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Massa volumica 2,10 / 2,2 g/cm³

Assorbimento d'acqua 3% - 5 %

Resistenza a flessione min 200 kgf/cm³

Art 40 - Pietre naturali, marmi

Le pietre naturali da impiegarsi nella muratura e per qualsiasi altro lavoro dovranno essere conformi al regio decreto 16-11-1939, n. 2232 e dovranno essere omogenee, a grana compatta e monde da cappellaccio, esenti da piani di sfaldamento, da screpolature, peli, venature, interclusioni di sostanze estranee, cavità, ecc.; dovranno avere dimensioni adatte al particolare loro impiego, offrire una resistenza proporzionata all'entità della sollecitazione cui devono essere soggette, ed avere una efficace capacità di aderenza alle malte.

Saranno assolutamente escluse le pietre marnose, quelle gessose e quelle alterabili all'azione degli agenti atmosferici e dell'acqua corrente.

Le pietre da taglio oltre a possedere i requisiti e le caratteristiche generali sopra indicate, dovranno avere una struttura uniforme, essere scevre da fenditure, cavità e litoclasie, sonore alla percussione e di perfetta lavorabilità.

I marmi dovranno essere della migliore qualità, perfettamente sani, senza scaglie, brecce, vene, spaccature, nodi, peli od altri difetti che ne infirmino l'omogeneità e la solidità. Non saranno tollerate stuccature, tasselli, rotture, scheggiature.

Le opere in marmo, pietre naturali o artificiali dovranno in generale corrispondere alla forme e dimensioni risultanti dagli elaborati di progetto ed essere lavorate a seconda delle prescrizioni generali del presente capitolato o di quelle particolari impartite dalla D.L. all'atto dell'esecuzione. Tutti i materiali dovranno avere le caratteristiche esteriori (grana, coloritura, venatura, ecc.) e quelle essenziali della specie prescelta, come indicato dal presente capitolato e/o dall'elenco descrittivo delle voci. Prima di cominciare i lavori, qualora non si sia provveduto in merito avanti l'appalto da parte della stazione appaltante, l'Appaltatore dovrà preparare a sue spese i campioni dei vari marmi o pietre e delle loro lavorazioni, e sottoporli all'approvazione della D.L., alla quale spetterà in maniera esclusiva di giudicare se essi corrispondano alle prescrizioni. Detti campioni, debitamente contrassegnati resteranno, depositati negli uffici della Direzione quali termini di confronto e riferimento. Per quanto ha riferimento con le dimensioni di ogni opera nelle sue parti componenti, la D.L. ha facoltà di prescrivere le misure dei vari elementi di un'opera qualsiasi (rivestimento, copertina, cornice, pavimento, colonna, contorno finestra, ecc.) la formazione e disposizione dei vari conci e lo spessore delle lastre, come pure di precisare gli spartiti, la posizione dei giunti, la suddivisione dei pezzi, la tecnica di ancoraggio,

l'andamento della venatura, ecc., secondo i particolari disegni costruttivi che la stessa D.L. potrà fornire all'Appaltatore all'atto dell'esecuzione. Per le opere di una certa importanza o difficoltà la D.L. potrà, prima che esse vengano realizzate, ordinare all'Appaltatore la costruzione di modelli in gesso alla scala appropriata, il loro collocamento in sito, nonché l'esecuzione di tutte le modifiche necessarie, il tutto a spese dell'Appaltatore stesso, sino ad ottenere l'approvazione. Per tutte le opere infine è fatto obbligo all'Appaltatore di rilevare e controllare la corrispondenza delle varie opere ordinate dalla D.L. alle strutture rustiche esistenti e di segnalare tempestivamente a quest'ultima ogni divergenza od ostacolo, restando esso appaltatore in caso contrario unico responsabile della perfetta rispondenza dei pezzi all'atto della posa in opera. Esso dovrà apportare alle stesse, nel corso dei lavori, tutte le modifiche che dovessero essere richieste dalla D.L.

Art 41 - Lastricati, pavimenti esterni

La pietra da impiegarsi per la pavimentazione dovrà essere costituita da lastre squadrate in beola grigia con struttura particolarmente omogenea, resistente all'urto ed all'usura per attrito; le lastre avranno una lunghezza a correre di 80 cm, una larghezza di 30-40 cm ed uno spessore di 3-4 cm.

Il suolo convenientemente consolidato, sul quale dovrà eseguirsi il lastricato, sarà coperto di uno strato di calcestruzzo di 8 cm comprendente la rete elettrosaldata, sul quale verranno disposte le lastre in file parallele, di costante spessore a disegno come verrà ordinato dalla direzione lavori, ravvicinate le une alle altre in modo che le connessioni risultino minime in rapporto al grado di lavorazione; queste saranno poi colmate con malta liquida da versarsi e comprimersi con la cazzuola.

Le superfici dei lastricati dovranno conformarsi ai profili e alle pendenze volute.

Art 42 - Idropitture – pitture – vernici – smalti

Le idropitture, le pitture, le vernici e gli smalti dovranno essere di recente produzione e dovranno essere approvvigionati in cantiere in recipienti sigillati con l'indicazione della ditta produttrice ed il tipo, la qualità, le modalità d'uso e di conservazione del prodotto e l'eventuale data di scadenza; i recipienti dovranno essere aperti al momento dell'impiego, alla presenza della direzione dei lavori ed i prodotti degli stessi contenuti non dovranno presentare fenomeni di sedimentazione o di addensamento, peli, gelatinizzazioni o altri degradi.

Tutti i prodotti dovranno essere pronti all'uso salvo le diluizioni previste dalle ditte produttrici nei rapporti dalle stesse indicate e dovranno conferire alle superfici l'aspetto previsto e mantenerlo nel tempo.

Le idropitture, le pitture, le vernici e gli smalti dovranno essere conformi alle norme UNI ed UNICHIM vigenti e dovranno avere, a seconda del tipo, i seguenti requisiti:

Smalti: gli smalti potranno essere composti da resine naturali o sintetiche, pigmenti, cariche minerali ed ossidi vari e dovranno possedere alto potere coprente, facilità di applicazione, luminosità, resistenza agli urti e lavabilità.

Idropitture: Le idropitture sono caratterizzate dal fatto di avere l'acqua come elemento solvente e/o diluente.

La tempera sarà preparata con sospensioni acquose di pigmenti e leganti a base di colle naturali o sintetiche, dovrà avere buon potere coprente e sarà ritinteggiabile. La pittura cementizia sarà preparata con cemento bianco, pigmenti bianchi o coloranti in misura massima del 10% ed eventuali additivi chimici in polvere in piccoli quantitativi secondo le indicazioni della ditta produttrice e dovrà essere ultimata entro 30 (trenta) minuti dalla preparazione ed una volta indurita è espressamente fatto divieto di diluirla in acqua per una eventuale riutilizzazione. Le idropitture a base di resine sintetiche non dovranno mai essere applicate su preesistenti strati di tinteggiatura, pittura o vernice non perfettamente aderenti al supporto. Gli intonaci su cui andranno applicate le idropitture dovranno essere preventivamente ed idoneamente preparati. L'applicazione della idropittura dovrà essere effettuata secondo le norme specifiche della ditta produttrice. Le idropitture dovranno risultare confezionate con resine sintetiche disperse in acqua, e con l'impiego di idonei pigmenti; resta escluso nel modo più assoluto l'impiego di caseina, calce, colle animali e simili.

Le idropitture per interno dovranno presentare la seguente composizione:

- pigmento 40 ÷ 50%: costituito da diossido di titanio in quantità non inferiore al 50% del pigmento;
- veicolo 60 ÷ 50%: costituito da resine sintetiche poliacetoviniliche omopolimere o copolimero disperse in acqua, con residuo secco non inferiore al 30% del veicolo;
- spessore della pellicola per ogni mano: minimo 25 micron.

L'applicazione delle mani successive non dovrà essere eseguita se non siano trascorse almeno 12 (dodici) ore da quella precedente. Le idropitture per esterno contenenti quarzo dovranno presentare la seguente composizione:

- pigmento 58 ÷ 62%: di cui almeno il 30% dovrà essere costituito da diossido di titanio rutilo ed il 45 min. - 55 max % da polvere di quarzo;
- veicolo 38 ÷ 42%: costituito da dispersioni di resine acriliche o copolimeri acetoviniliche con residuo secco non inferiore al 35% del veicolo;
- spessore della pellicola per ogni mano: minimo 35 micron.

L'applicazione di ogni mano di idropittura non dovrà essere effettuata se non siano trascorse almeno 12 (dodici) ore da quella precedente.

Art 43 - Prove dei materiali

In correlazione a quanto è prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni di lavori eseguiti da prelevare in opera, sottostando a tutte le spese di prelevamento ed invio di campioni ai Laboratori indicati dalla D.L.

L'Impresa sarà tenuta a pagare le spese per dette prove, secondo le tariffe dei laboratori stessi.

Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio Dirigente, munendoli di sigilli e firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantire l'autenticità.

CAPO III - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO -

Art 44 - Tracciamenti

Prima di porre mano ai lavori di sterro o riporto, l'Impresa è obbligata ad eseguire la picchettazione completa del lavoro, in modo che risultino indicati i limiti degli scavi e dei riporti in base alla larghezza del piano stradale, alla inclinazione delle scarpate, alla formazione delle cunette. A suo tempo dovrà pure stabilire, nei tratti che verranno indicati dalla Direzione lavori, le modine o garbe necessarie a determinare con precisione l'andamento delle scarpate tanto degli sterri che dei rilevati, curandone poi la conservazione e rimettendo quelli manomessi durante la esecuzione dei lavori.

Qualora ai lavori in terra siano connesse opere murarie, l'Appaltatore dovrà procedere al tracciamento di esse, pure con obbligo della conservazione dei picchetti, ed, eventualmente, delle modine, come per i lavori in terra.

Come riportato all'art. 40, prima dell'inizio ed al termine dei lavori, è obbligatorio realizzare un rilievo di dettaglio planoaltimetrico tridimensionale in formato cartaceo e digitale da trasmettere all'ufficio Direzione dei Lavori, al fine di eseguire in contraddittorio la stesura della contabilità.

Art 45 - Scavi e rilevati in genere

Gli scavi previsti nel presente Capitolato sono i seguenti:

- a) scavo di sbancamento;
- b) scavo di fondazione;
- c) scavo a sezione ristretta.

I prezzi relativi agli scavi di cui alla lettera b) e c) variano in ragione della profondità.

Gli scavi sono stati distinti in due categorie secondo la natura del terreno e precisamente:

- a) in materie di qualunque natura e consistenza, esclusa la sola roccia compatta da mina;
- b) in roccia compatta da mina;
 - appartengono alla categoria a): i terreni compatti argillosi, ghiaiosi, tufacei, le ghiaie, le sabbie e le materie frammiste a borlanti, conglomerati e le rocce friabili da scavarsi senza

impiego continuo di mina, nonché le materie compatte frammiste a borlanti aventi un volume non superiore a mc 0,50.

- appartengono alla categoria b): le rocce da mina ed i grossi borlanti aventi un volume superiore a mc 0,50.

Nella esecuzione degli scavi l'Appaltatore dovrà procedere in modo che i cigli siano diligentemente profilati, le scarpate raggiungano l'inclinazione prevista nel progetto o che sarà ritenuta necessaria e prescritta con ordine di servizio dalla Direzione dei lavori allo scopo di impedire scoscendimenti, restando egli, oltretutto totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere altresì, obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate in caso di inadempienza delle disposizioni all'uopo impartitegli.

L'Appaltatore dovrà sviluppare i movimenti di materie con adeguati mezzi e con sufficiente mano d'opera in modo da dare gli scavi, possibilmente completi a piena sezione in ciascun tratto iniziato. Inoltre, dovrà aprire senza indugio i fossi e le cunette occorrenti e comunque, mantenere efficiente, a sua cura e spese, il deflusso delle acque anche se occorra, con canali fuggatori.

Le materie provenienti dagli scavi, non utilizzabili e non ritenute idonee a giudizio della Direzione, per la formazione dei rilevati o per altro impiego nei lavori, dovranno essere portate a rifiuto, fuori della

sede stradale, depositandole su aree che l'Appaltatore deve provvedere a sua cura e spese o in pubbliche discariche autorizzate.

Le località per tali depositi a rifiuto dovranno essere scelte in modo che le materie depositate non arrechino danno ai lavori, od alle proprietà pubbliche e private, nonché al libero deflusso delle acque pubbliche e private.

La Direzione dei lavori potrà far asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Per la formazione dei rilevati si impiegheranno in generale e salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di cui alla lettera A) precedente, in quanto disponibili ed adatte a giudizio insindacabile della D.L..

Potranno altresì essere utilizzati nei rilevati, per la loro formazione, anche le materie provenienti dagli scavi di opere d'arte di cui ai seguenti art. 46 e 47 e sempre che disponibili ed egualmente ritenute idonee e previa la cernita e separazione dei materiali utilizzabili di cui sopra.

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, ed infine per le strade da eseguire totalmente in rilevato, si provvederanno le materie occorrenti scavandole, o come si può dire prelevandole, da cave di prestito che forniscano materiali riconosciuti pure idonei dalla D.L.; le quali cave potranno essere aperte dovunque l'impresa riterrà di sua convenienza, subordinatamente soltanto alla accennata idoneità delle materie da portare in rilevato ed al rispetto delle vigenti disposizioni di Legge in materia di polizia mineraria e forestale, nonché stradale, nei riguardi delle eventuali distanze di escavazione lateralmente alla costruenda strada.

Eccettuato quindi il caso che si tratti di strade completamente in rilevato da eseguire perciò totalmente con materiali prelevati da cave di prestito; oppure di tratti nei quali sia stato previsto in progetto di avvalersi di cave di prestito (i quali tratti saranno in via di massima indicati all'appaltatore in sede di consegna facendo cenno nel relativo verbale); In tutti i rimanenti tratti di strada da costruire, il prelevamento di materie da cave di prestito e quindi l'apertura delle stesse dovrà essere autorizzata per iscritto dalla D.L., dopo che sarà stata accertata la necessità di ricorrervi per mancanza od esaurimento o non idoneità di materie prelevabili o provenienti dagli scavi di cui sopra: pertanto non saranno autorizzate aperture di cave di prestito fintanto che non siano state esaurite in questi tratti, per la formazione di rilevati, tutte le disponibilità di materiali utili provenienti dai suddetti scavi.

Sarà quindi stabilito in questo caso che l'impresa non potrà pretendere sovrapprezzi né prezzi diversi da quelli stabiliti in elenco per la formazione di rilevati con utilizzazione di materie provenienti dagli accennati scavi, qualora, pur essendovi disponibilità ed idoneità di queste materie scavate, essa ritenesse di sua convenienza, per evitare rimaneggiamenti o trasporti a suo carico, di ricorrere anche nei suddetti tratti a cave di prestito, o comunque a prelevamento di materie di cave di prestito senza avere richiesta ed ottenuta l'autorizzazione suddetta dal D.L. per l'esecuzione dei rilevati nei tratti stessi.

Le dette cave di prestito da aprire a totale cura e spese dell'appaltatore al quale sarà corrisposto il solo prezzo unitario di elenco per le materie scavate di tale provenienza, debbono essere coltivate in modo che, tanto durante l'esecuzione degli scavi quanto a scavo ultimato, sia provveduto al loro regolare e completo scolo e restino impediti ristagni di acqua ed impaludamenti.

A tale scopo l'appaltatore, quando occorra, dovrà aprire, sempre a sua cura e spese, opportuni fossi di scolo con sufficiente pendenza.

Le cave di prestito, che siano escavate lateralmente alla strada, dovranno avere una profondità tale da non pregiudicare la stabilità di alcuna parte dell'opera appaltata, ne comunque danneggiare opere pubbliche o private.

Il suolo costituente la base sulla quale si dovranno rimpiantare i rilevati che formano il corpo stradale od opere consimili, dovrà essere accuratamente preparato, mediante lo scoticamento da eseguire per una profondità di almeno cm 30 ed espurgandolo da piante, cespugli, erba, canne, radici e da qualsiasi materia eterogenea, e trasportando fuori dalla sede del lavoro le materie di rifiuto.

La base dei suddetti rilevati, se cadente sulla scarpata di altro rilevato esistente o su terreno a declivio trasversale al 15 %, dovrà essere preparata a gradoni alti circa cm 50, con inclinazione inversa a quella del rilevato esistente o del terreno.

La terra da trasportare nei rilevati dovrà essere anch'essa espurgata da erbe, radici e da qualsiasi altra materia eterogenea e dovrà essere disposta in rilevato a cordoni alti da m 0.30 a m 0.50 ben pigiata ed assodata mediante rullo compressore da t 14 o rullo vibrante da t 8, con particolare diligenza nelle parti addossate alle murature.

Sarà obbligo dell'appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati, durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'asestamento delle terre, affinché, all'epoca del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle prescritte.

Non si potrà sospendere la costruzione di un rilevato, qualunque sia la causa, senza che ad esso sia stata data una configurazione tale da assicurare lo scolo delle acque piovane.

Nella ripresa del lavoro, il rilevato già eseguito dovrà essere spurgato dalle erbe e cespugli che vi fossero nati, nonchè configurato a gradoni, praticandovi inoltre dei solchi per il collegamento delle nuove materie con quelle prima impiegate.

Scavi e rilevati su tratti di sede stradale esistente dovranno effettuarsi con la massima cura in modo da non provocare l'interruzione al traffico, sia per gli scavi che per i rilevati si procederà quindi gradualmente per strati di altezza non superiore ai 30 cm provvedendo nel contempo a creare opportuni raccordi con il piano viabile esistente curando la regolare stesa e costipamento delle materie di riporto.

Per il rivestimento delle scarpate si dovranno impiegare terre vegetali con gli spessori di progetto ed ordinati dalla Direzione dei lavori.

Art 46 - Rilevati e rinterri addossati alle murature e riempimenti con pietrame

Per rilevati e rinterri da addossarsi alle murature dei manufatti o di altre opere qualsiasi, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, silicee o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose ed in generale di tutte quelle che con l'assorbimento d'acqua si rammolliscono e si gonfiano, generando spinte.

Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti, dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di uguale altezza da tutte le parti, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancate che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi per quella larghezza e secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione.

E' vietato di addossare terrapieni a murature di fresca costruzione.

Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a tutto carico dell'Appaltatore.

I riempimenti di pietrame a secco per drenaggi, vespai, banchettoni di consolidamento e simili, dovranno essere formati con pietre da collocarsi in opera a mano e ben costipate, al fine di evitare cedimento per effetto dei carichi superiori.

Per i drenaggi o fognature si dovranno scegliere le pietre più grosse e regolari e possibilmente a forma di lastroni per impiegarle nella copertura dei sottostanti pozzetti e cunicoli, ed usare negli strati inferiori il pietrame di maggiori dimensioni impiegando, nell'ultimo strato superiore, pietrame minuto, ghiaia o anche pietrisco per impedire alle terre sovrastanti di penetrare o scendere, otturando così gli interstizi fra le pietre. Sull'ultimo strato di pietrisco si dovranno pigiare convenientemente le terre, con le quali dovrà completarsi il riempimento dei cavi aperti per la costruzione delle fognature o drenaggi.

Art 47 - Scavi di sbancamento

Per scavi di sbancamento o tagli a sezione aperta s'intendono quelli praticati al di sopra del piano orizzontale passante per il punto più depresso del terreno naturale o per il punto più depresso delle trincee o splateamenti, precedentemente eseguiti ed aperti almeno da un lato. Rientrano nella categoria degli scavi di sbancamento, così generalmente definiti, non soltanto quelli necessari per la formazione del corpo stradale di cui al precedente art. 44 e quelli così detti di splateamento, ma altresì quelli per allargamento di trincee, tagli di scarpate in rilevato per costruirvi opere di sostegno, scavi per incassature di opere d'arte eseguiti superiormente sul piano orizzontale determinato come sopra, considerandosi come piano naturale anche l'alveo dei torrenti o fiumi.

Appartengono alla categoria degli scavi di sbancamento anche quelli per bonifica terreno, formazione di cassonetti, fossi e canali, eseguiti a quota ovviamente inferiore a quella specificata sopra.

Gli scavi di sbancamento si intendono eseguiti anche in presenza di acqua.

Negli scavi di sbancamento in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia da mina, per far luogo alla costruzione di manufatti, la parete a monte dello scavo verrà considerato agli effetti contabili come verticale in quanto in apposito prezzo si è tenuto conto dei maggiori oneri derivanti all'Impresa per tale

sistema di misurazione. Qualora detti scavi siano eseguiti in roccia da mina, la parete a monte di essi dovrà risultare effettivamente verticale, e nessun compenso potrà essere preteso dall'Impresa per le eventuali maggiori quantità scavate rispetto a quanto sopra stabilito.

Infine l'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spesa al riempimento di vuoti che dovessero rimanere a tergo delle murature, riempimento da effettuarsi con materiali aridi e non spingenti.

Art 48 - Scavi di fondazione

Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli ricadenti al disotto del piano orizzontale di cui all'articolo precedente, chiusi fra le pareti verticali riproducenti il perimetro delle fondazioni delle opere d'arte. Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione dei lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione.

Le profondità, che si trovino indicate nei disegni di consegna, sono perciò solo orientative e l'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

E' vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di porre mano alle murature prima che la Direzione dei lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, ma per quelle opere che cadono sopra falde inclinate, potranno, a richiesta della Direzione dei lavori, essere disposti a gradoni ed anche con determinate contro pendenze.

Gli scavi di fondazione dovranno di norma essere eseguiti a pareti verticali e l'Impresa dovrà, occorrendo, sostenerle con convenienti armature e sbadacchiature, restando a suo carico ogni danno alle cose ed alle persone che potesse verificarsi per smottamenti o franamenti dei cavi. Questi potranno però, ove ragioni speciali non lo vietino, essere eseguiti con pareti a scarpata. In questo caso non sarà compensato il maggiore scavo eseguito, oltre quello strettamente occorrente per la fondazione dell'opera, e l'Impresa dovrà provvedere a sue cure e spese al successivo riempimento del vuoto rimasto intorno alle murature di fondazione dell'opera con materiale adatto, ed al necessario costipamento di questo ultimo.

Analogamente dovrà procedere l'Impresa senza ulteriore compenso a riempire i vuoti che restassero attorno alle murature stesse, pur essendo eseguiti scavi a parete verticale in conseguenza delle esecuzione delle murature con riseghe in fondazione.

Per aumentare la superficie di appoggio la Direzione dei lavori potrà ordinare per il tratto terminale di fondazione e per una altezza sino ad un metro, che lo scavo sia allargato mediante scampanatura, restando fermo quanto sopra è detto circa l'obbligo dell'Impresa, ove occorra di armare convenientemente, durante i lavori, la parete verticale sovrastante.

Qualora gli scavi si debbano eseguire in presenza di acqua e questa si elevi negli scavi, non oltre però il limite massimo di cm 20 previsto nel titolo seguente, l'Appaltatore dovrà provvedere, se richiesto dalla Direzione dei lavori, all'esaurimento dell'acqua stessa coi mezzi che saranno ritenuti più opportuni, i quali saranno pagati a parte coi prezzi di elenco, sempreché tale onere non sia stato già compreso nei prezzi di elenco degli scavi.

L'Appaltatore dovrà provvedere, a sua cura, spese ed iniziativa, alle suddette assicurazioni, armature, puntellature e sbadacchiature, nella quantità e robustezza che per la qualità delle materie da scavare siano richieste, adottando anche tutte le altre precauzioni che fossero ulteriormente riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo, e per garantire la sicurezza delle cose e delle persone, gli venissero impartite dalla Direzione dei lavori.

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere, a sua cura, spese ed iniziativa, alle opere di difesa degli scavi, alle segnalazioni diurne e notturne, luci d'allarme, barriere di protezione, ecc. adottando anche tutte le altre precauzioni che fossero ulteriormente riconosciute necessarie.

Art 49 - Scavi in presenza d'acqua

Tanto nell'esecuzione degli scavi di trincee, quanto nell'esecuzione degli scavi per deviazioni, abbassamenti e simili, l'Appaltatore deve provvedere in modo (se occorre anche con canali fugatori) da mantenere libero, a sua cura e spese, il naturale deflusso delle acque, da togliere ogni impedimento che vi opponesse ed ogni causa di rigurgito, essendo ogni onere relativo compreso e compensato nel prezzo degli scavi in genere.

Nel caso di scavi per fondazioni, è obbligo dell'Appaltatore di provvedere a sue spese perché le acque scorrenti alla superficie del terreno non abbiano a versarsi negli scavi. Se non si potesse far defluire le acque naturalmente, il Direttore dei Lavori ordinerà l'esecuzione degli scavi in presenza d'acqua.

Se il pelo dell'acqua stagnante, proseguendosi l'escavazione, si abbassasse, lo scavo si considera come eseguito all'asciutto sino a m 0.20 sotto il piano più basso in cui l'acqua si mantiene ed un livello costante; lo stesso dicasi se questo abbassamento si conseguisse aprendo, dietro ordine del Direttore dei Lavori, appositi canali fugatori, i quali in tal caso sono contabilizzati all'appaltatore.

Nel caso che il Direttore dei Lavori ordinasse il mantenimento dei cavi in asciutto anche durante e dopo l'esecuzione delle murature o fino all'avvenuta presa delle malte e dei calcestruzzi, gli esaurimenti relativi saranno eseguiti in economia, a partire dal giorno di inizio delle murature in fondazione. In tal caso l'Appaltatore, se richiesto, ha l'obbligo di fornire le macchine funzionanti occorrenti, che gli verranno contabilizzati secondo la norme per la misurazione e valutazione dei lavori e la condotta del lavoro di costruzione delle murature o delle palificazioni sarà regolata dal Direttore dei Lavori, il quale potrà anche prescrivere il numero degli operai da impiegarsi, la continuazione dei lavori durante la notte, ed ogni altro provvedimento diretto a garantire la migliore e più sollecita esecuzione del lavoro; tutto ciò senza che l'Appaltatore possa sollevare eccezioni o chiedere compensi. E' naturalmente inteso che qualora questi esaurimenti in economia si praticassero anche durante gli scavi, non verrà corrisposto alcun compenso per scavi subacquei, e quando il Direttore dei Lavori ritenesse opportuno di eseguire soltanto un parziale esaurimento allo scopo di abbassare il pelo delle acque stagnanti, oltre al pagamento all'Appaltatore delle eventuali prestazioni da lui fatte di macchine per esaurimenti si valuteranno come scavi subacquei, con l'applicazione del compenso fissato in tariffa, soltanto quelli eseguiti a profondità maggiore di m 0.20 sotto il nuovo livello a cui si ridurranno le acque nei cavi.

Art 50 - Armature e sbadacchiature speciali per gli scavi di fondazione

Le armature occorrenti per gli scavi di fondazione debbono essere eseguiti a regola d'arte ed assicurate in modo da impedire qualsiasi deformazione dello scavo e lo smottamento delle materie, e restano a totale carico dell'Appaltatore essendo compensato col prezzo di elenco per lo scavo, finché il volume del legname non supera il ventesimo del volume totale dello scavo nella parte in cui le pareti vengono sostenute da armature.

Quando il volume dei legnami supera invece tale limite, le armature sono pagate col compenso previsto in elenco e che si applica al volume dei legnami e tavole in opera per la parte eccedente il ventesimo di cui sopra, rimanendo gli eventuali materiali di ricavo della demolizione delle armature in proprietà dell'Appaltatore.

Tale disposizione si applica anche agli scavi armati per fognatura a taglio aperto.

Art 51 - Muratura in pietrame con malta e scogliere

La muratura ordinaria di pietrame con malta dovrà essere eseguita con scapoli di cava delle maggiori dimensioni possibili e ad ogni modo non inferiori a cm 25 in senso orizzontale, a cm 20 in senso verticale e a cm 25 in profondità.

Le pietre, prima del collocamento in opera dovranno essere diligentemente ripulite, e ove occorra, a giudizio della Direzione, lavate. Nella costruzione la muratura deve essere eseguita a corsi piani estesi a tutta la grossezza del muro saldando le pietre col martello, rinzeppandole diligentemente con scaglie e con abbondante malta sicché ogni pietra resti avvolta dalla malta e non rimanga alcun vano od interstizio.

Tanto nel caso in cui le facce viste della muratura non debbano avere alcuna speciale lavorazione, quanto nel caso delle facce contro terra, verranno impiegate, per le medesime, pietre delle maggiori dimensioni possibili con le facce esterne piane e regolari, disponendole di punta per il miglior collegamento con la parte interna del muro.

I muri si eleveranno a strati orizzontali (da 20 a 40 centimetri di altezza), disponendo le pietre in modo da evitare la corrispondenza delle connessioni verticali fra due corsi orizzontali consecutivi.

Il nucleo della muratura di pietrame deve essere sempre costruito contemporaneamente agli strati esterni.

Le cinture ed i corsi di spianamento, da intercalarsi a conveniente altezza nella muratura ordinaria di pietrame, devono essere costruite con scelti scapoli di cava lavorati alla grossa punta riquadrati e spianati non solo nelle facce viste ma altresì nelle facce di posa e di combaciamento, ovvero essere formate con mattoni o con strati di calcestruzzo di cemento.

Per le facce viste delle murature di pietrame, secondo gli ordini della Direzione dei lavori, potrà essere prescritta l'esecuzione delle seguenti speciali lavorazioni:

- a) con pietra rasa e testa scoperta (ad opus incertum);
- b) a mosaico greggio;
- c) con pietra squadrata a corsi pressoché regolari;
- d) con pietra squadrata a corsi regolari;
- e) accollato di coronamento di qualsiasi spessore.

Riguardo al magistero ed alla lavorazione della faccia vista in generale, ferme restando le prescrizioni suindicate, viene stabilito che, ove l'Amministrazione non abbia provveduto direttamente prima della gara di appalto, l'Appaltatore è obbligato a preparare, a proprie cure e spese, i campioni delle diverse lavorazioni per sottoporli all'approvazione del Direttore dei Lavori. Senza tale approvazione l'Appaltatore non può dar mano alla esecuzione dei paramenti delle murature di pietrame.

I massi di pietra naturale per gettate o scogliere debbono avere il maggior peso specifico possibile, essere di roccia viva e resistente non alterabile alla azione dell'acqua.

L'appaltatore deve impiegare per il sollevamento, trasporto e collocamento in opera di massi, quegli attrezzi, meccanismi e mezzi d'opera che saranno riconosciuti più adatti per la buona esecuzione del lavoro e per evitare che i massi abbiano a subire avarie.

Le scogliere debbono essere formate incastrando con ogni diligenza i massi gli uni e agli altri, in modo da costituire un tutto compatto e regolare, di quelle forme e dimensione prescritte dal contratto o che siano in ogni caso stabilite dalla Direzione dei lavori. Per ciascuna scogliera, quando non sia specialmente disposto dal contratto o dall'elenco dei prezzi, il predetto Direttore dei lavori fissa il volume minimo dei massi e le proporzioni dei massi di volume differente.

Art 52 - Murature in getto di calcestruzzo

Il calcestruzzo da impiegarsi nelle fondazioni delle opere d'arte o in elevazione o per qualsiasi altro lavoro, sarà composto nelle proporzioni indicate nel presente Capitolato o nella voce di Elenco Prezzi e che potranno essere meglio precisate dalla Direzione.

Il calcestruzzo sarà messo in opera appena confezionato e disposto a strati orizzontali dall'altezza da 20 a 30 cm, su tutta l'estensione della parte di opera che si esegue ad un tempo, ben battuto e costipato, in modo che non resti alcun vuoto nella sua massa.

Quando il calcestruzzo sia da collocare in opera entro cavi molto incassati od a pozzo, dovrà essere calato nello scavo mediante idonea attrezzatura.

Solo in caso di cavi molto larghi, la Direzione dei lavori potrà consentire che il calcestruzzo venga gettato liberamente, nel qual caso prima del conguagliamento e della battitura, per ogni strato di cm 30 di altezza dovrà essere ripreso dal fondo del cavo e rimpastato per rendere uniforme la miscela dei componenti.

Quando il calcestruzzo sia gettato sott'acqua, si dovranno impiegare tramogge, casse apribili o quegli altri mezzi di immersione che la Direzione dei lavori prescriverà, ed usare la diligenza necessaria ad impedire che, nel passare attraverso l'acqua, il calcestruzzo si dilavi e perda, sia pur minimamente, della sua energia.

Quando il calcestruzzo sarà impiegato in stagioni secche, si dovrà aver cura di coprirlo con uno strato di sabbia almeno 10 cm e di bagnarlo di frequente e con abbondanza per impedire il troppo rapido prosciugamento.

Art 53 - Murature in genere

La costruzione delle murature portanti sarà eseguita in conformità alle prescrizioni contenute nella Legge 2-2-1974, n. 64 (Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche), nel Decreto Ministeriale 16-1-1996 (Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche), nel Decreto Ministeriale 9-1-1996 (Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per strutture metalliche), nel Decreto Ministeriale 16-1-1996 (Norme tecniche relative ai Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi), Decreto Ministeriale 20-11-1987 (Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento) e nella circolare del Ministero dei lavori pubblici 19-7-1986, n. 27690 (Istruzioni per l'applicazione del decreto ministeriale 24-1-1986 recante norme tecniche per la costruzione in zona sismica).

Nella costruzione delle murature in genere verrà curata la perfetta esecuzione degli spigoli, delle voltine, sordine, piattabande, archi e verranno lasciati tutti i necessari incavi, sfondi, canne e fori:

- per ricevere le chiavi ed i capichiavi delle volte, gli ancoraggi delle catene e delle travi a doppio T, le testate delle travi in legno e in ferro, le piastre da taglio e quanto altro non venga messo in opera durante la formazione delle murature;
- per il passaggio dei tubi pluviali, dell'acqua potabile, canne di stufa e camini, cessi, orinatoi, lavandini, immondizie, ecc.;
- per le condutture elettriche di campanelli, di telefoni e di illuminazione;
- per le imposte delle volte e degli archi;
- per gli zoccoli, arpioni di porte e finestre, zanche, soglie, ferriate, ringhiere, davanzali, ecc.

Quanto detto, in modo che non vi sia mai bisogno di scalpellare le murature già eseguite.

La costruzione delle murature deve iniziarsi e proseguire, uniformemente, assicurando il perfetto collegamento sia con le murature esistenti, sia fra le varie parti di esse, evitando nel corso dei lavori la formazione di strutture eccessivamente emergenti dal resto della costruzione.

La muratura procederà a filari rettilinei, coi piani di posa normali alle superfici viste o come altrimenti venisse prescritto.

All'innesto con muri da costruirsi in tempo successivo dovranno essere lasciate opportune ammorsature in relazione al materiale impiegato.

I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, debbono essere sospesi nei periodi di gelo, durante i quali la temperatura si mantenga, per molte ore, al di sotto di zero gradi centigradi.

Quando il gelo si verifichi solo per alcune ore della notte, le opere in muratura ordinaria possono essere eseguite nelle ore meno fredde del giorno, purché al distacco del lavoro vengano adottati opportuni provvedimenti per difendere le murature dal gelo notturno.

Le facce delle murature in malta dovranno essere mantenute bagnate almeno per 15 (quindici) giorni dalla loro ultimazione od anche più se sarà richiesto dalla Direzione dei Lavori.

Le canne, le gole da camino e simili, saranno intonacate a grana fina; quella di discesa delle immondezze saranno intonacate a cemento liscio. Si potrà ordinare che tutte le canne, le gole, ecc., nello spessore dei muri, siano lasciate aperte sopra una faccia, temporaneamente, anche per tutta la loro altezza; in questi casi, il tramezzo di chiusura si eseguirà posteriormente.

Quando venga ordinato, sui muri delle costruzioni, nel punto di passaggio fra le fondazioni entro terra e la parte fuori terra, sarà disteso uno strato d'asfalto formato come quello dei pavimenti, esclusa la ghiaietta, dell'altezza in ogni punto di almeno 2 cm. La muratura su di esso non potrà essere ripresa che dopo il suo consolidamento.

Art 54 - Murature in mattoni

I mattoni, prima del loro impiego, dovranno essere bagnati fino a saturazione per immersione prolungata in appositi bagnaroli e mai per aspersione.

Essi dovranno mettersi in opera con le connessioni alternate in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna; saranno posati sopra un abbondante strato di malta e premuti sopra di esso in modo che la malta refluisca intorno e riempia tutte le connessioni.

La larghezza delle connessure sarà compresa tra 5 e 8 mm in relazione alla natura delle malte impiegate.

I giunti non verranno rabboccati durante la costruzione per dare maggiore presa all'intonaco od alla stuccatura con il ferro.

Le malte da impiegarsi per l'esecuzione di questa muratura dovranno essere passate al setaccio per evitare che i giunti fra i mattoni riescano superiori al limite di tolleranza fissato.

Le murature di rivestimento saranno fatte a corsi bene allineati e dovranno essere opportunamente ammassate con la parte interna.

Se la muratura dovesse eseguirsi a paramento visto (cortina) si dovrà avere cura di scegliere per le facce esterne i mattoni di migliore cottura, meglio formati e di colore più uniforme, disponendoli con perfetta regolarità e ricorrenza nelle connessure orizzontali, alternando con precisione i giunti verticali.

In questo genere di paramento le connessure di faccia vista non dovranno avere grossezza maggiore di 5 mm. e, previa loro raschiature e pulitura, dovranno essere profilate con malta idraulica o di cemento, diligentemente compresse e lisciate con apposito ferro, senza sbavatura. Le sordine, gli archi, le piattabande e le volte dovranno essere costruiti in modo che i mattoni siano sempre disposti in direzione normale alla curva dell'intradosso e le connessure dei giunti non dovranno mai eccedere la larghezza di 5 mm all'intradosso e 10 mm all'estradosso.

Art 55 - Opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso

Nell'esecuzione delle opere in cemento armato i getti di calcestruzzo dovranno essere eseguiti con le modalità di seguito indicate.

L'Appaltatore dovrà attenersi strettamente a tutte le norme contenute nella legge 5 novembre 1971 n.1086 e nel D.M. 14 gennaio 2008. Tutte le opere in cemento armato saranno eseguite in base ai calcoli di stabilità, accompagnati dai disegni esecutivi che saranno forniti dalla Stazione Appaltante a sua cura e spese.

Quanto sopra non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità e dagli obblighi a lui derivati per legge ed in particolare dall'osservanza della legge n.1086 del 5 novembre 1971.

L'esame e la verifica da parte della Direzione Lavori dell'esecuzione delle varie strutture in cemento armato non esonera in alcun modo l'Appaltatore dalle responsabilità a lui derivanti per legge restando contrattualmente stabilito che, malgrado i controlli di ogni genere eseguiti dalla Direzione Lavori nell'esclusivo interesse della Stazione Appaltante, l'Appaltatore stesso rimane l'unico e completo responsabile dell'opera, sia per quanto riguarda la qualità dei materiali, che per la loro esecuzione; di conseguenza dovrà rispondere degli inconvenienti che avessero a verificarsi di qualsiasi natura, importanza e conseguenza essi possano risultare.

Confezione dei conglomerati cementizi

La distribuzione granulometrica degli inerti ed il tipo di cemento devono essere adeguati alle destinazioni dei getti sempre però avuto

riguardo allo scopo ultimo che rimane quello di assumere le più elevate caratteristiche di resistenza, omogeneità, impermeabilità.

La sabbia e la ghiaia dovranno costituire miscela di adeguata granulometria, essendo le proporzioni degli inerti di cui sopra, puramente indicative.

Per i conglomerati cementizi semplici ed armati, gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nel D.M. 14 gennaio 2008.

Gli impasti, sia di malta che di conglomerato cementizio semplice od armato, dovranno essere preparati soltanto nella quantità necessaria per l'impiego immediato, dovranno cioè essere preparati volta per volta e per quanto possibile in vicinanza del lavoro. I residui di impasto che non avessero per qualsiasi ragione, immediato impiego, dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli formati con calce comune, che potranno essere utilizzati nella giornata stessa del loro confezionamento.

Il rapporto acqua-cemento deve essere il minimo necessario per una buona lavorabilità, tenuto conto anche dell'acqua contenuta negli inerti.

L'impiego degli additivi deve essere subordinato all'accertamento dell'assenza di ogni pericolo di aggressività. Gli impasti devono essere eseguiti con mezzi idonei e con garanzia della costanza del proporzionamento previsto. Devono risultare di consistenza uniforme ed omogenea, uniformemente coesivi, tali da essere trasportati e manipolati senza separazione dei singoli elementi lavorabili (in modo che non rimangano vuoti nella massa dopo la posa in opera).

La lavorabilità non deve essere in nessun modo ottenuta con impiego di un maggior quantitativo d'acqua di quanto previsto nella composizione del calcestruzzo.

Trasporto

Il trasporto del conglomerato a pie' d'opera deve avvenire con mezzi atti ad evitare la separazione dei singoli elementi costituenti l'impasto. In linea di massima la confezione deve avvenire con impianti sul posto.

Per quanto riguarda l'uso delle auto-betoniere, il tempo di percorrenza di tali mezzi, pur con miscela "a secco", non dovrà mai superare i 60 minuti primi.

Si ricorda a questo proposito l'importanza per l'Impresa appaltatrice della formulazione del programma di lavori e di trasporto in vista del preciso impegno che essa viene ad assumere per contratto della esecuzione dei getti aventi caratteristiche e le classi di resistenza fissate e da determinarsi a norma delle prescrizioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

Posa in opera

I getti possono essere iniziati solo dopo che la Direzione Lavori abbia verificati gli scavi, le casseforme ed i ferri di armatura.

Il calcestruzzo deve venire posto in opera ed assestato con ogni cura in modo che le superfici finite dei getti risultino perfettamente piane, senza vespai, sbavature o irregolarità di sorta, e tali comunque da non richiedere rinzaffi, spianamenti, intonaci, ecc..

Pertanto le casseforme saranno o in legno preparato o metalliche in modo da conseguire il risultato suddetto.

L'addensamento in opera deve venire eseguito a mezzo vibratori del tipo più adatta; i getti dovranno venire eseguiti a strati orizzontali di altezza limitata e comunque non superiori a cm. 30.

Le interruzioni e le riprese dei getti devono venire curate con ogni scrupolo, evitate nei punti più sollecitati e comunque eseguite soltanto dopo che la superficie del getto precedente sia stata accuratamente pulita, lavata e ripresa con malta liquida.

Qualora il calcestruzzo fosse gettato in acqua si dovranno adottare gli accorgimenti necessari per impedire che l'acqua lo dilavi o ne pregiudichi il pronto consolidamento.

L'onere di tali accorgimenti e' a carico dell'Impresa essendone tenuto conto nella determinazione dei prezzi di elenco.

A posa ultimata sarà cura la stagionatura dei getti in modo da evitare un rapido prosciugamento delle superfici dei medesimi usando tutte le cautele e impegnando i mezzi più idonei allo scopo. Il sistema proposto dall'Impresa dovrà essere approvato dalla Direzione Lavori. Durante il periodo di stagionatura i getti dovranno essere riparati da possibili urti, vibrazioni e sollecitazioni di ogni genere, nonché protetti in modo efficace dalle temperature troppo basse o troppo alte.

Spetta in ogni caso all'Impresa la completa ed unica responsabilità della regolare ed esatta esecuzione delle opere in cemento armato.

Le prove di carico verranno eseguite a spese dell'Impresa e le modalità di esse saranno fissate dalla Direzione dei lavori.

Art 56 - Malte ed intonaci

Gli intonaci in genere dovranno essere eseguiti in stagione opportuna, dopo aver eseguite le previste operazioni di pulizia e di rimozione dai giunti delle murature la malta poco aderente, ripulita e abbondantemente bagnata la superficie della parete stessa e tutte le malte dovranno contenere un idrofugo di ottima qualità e di sicura efficacia nella quantità fissata dalle case produttrici.

Gli intonaci, di qualunque specie siano (lisci, a superficie rustica, a bugne, per cornici e quanto altro), non dovranno mai presentare peli, crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli, od altri difetti.

Quelli comunque difettosi o che non presentassero la necessaria aderenza alle murature, dovranno essere demoliti e rifatti dall'appaltatore a sue spese.

La calce da usare negli intonaci dovrà essere estinta da almeno tre mesi per evitare scoppiettii, sfioriture e screpolature, verificandosi le quali sarà a carico dell'appaltatore il fare tutte le riparazioni occorrenti.

Gli spigoli sporgenti o rientranti verranno eseguiti ad angolo vivo oppure con opportuno arrotondamento a seconda degli ordini che in proposito darà la Direzione dei Lavori.

In particolare per ciascun tipo di intonaco e malta si prescrive quanto di seguito indicato:

Malta per intonaco asciuga muro

Preparazione dei supporti

Rimuovere l'intonaco completamente i muri o le zoccolature da risanare per un'altezza superiore a 50 cm dalla traccia dell'evidente umidità. Asportare le malte di allettamento e i blocchi in pietra sgretolati o inconsistenti a causa di concentrazioni saline. Eseguire la pulizia delle superfici con idropulitrice per rimuovere completamente residui di precedenti lavorazioni (scialbi, vecchie rasature, concrezioni saline, ecc.) che possano pregiudicare l'adesione. Utilizzare malte da muratura con resistenza meccanica M15, con la tecnica del rincoccio o cuci-scuci per ricostruire le parti mancanti della muratura in modo da renderla planare.

Preparazione

Preparare l'impasto impastando la malta con acqua pulita, nella quantità indicata sulla confezione, in betoniera a tazza. L'impasto si ottiene versando prima l'acqua nella betoniera pulita ed aggiungendo poi tutta la polvere in unica soluzione. Attendere che il prodotto raggiunga la giusta consistenza in corso di miscelazione. Miscelare in continuo fino ad ottenere una consistenza omogenea, soffice e senza grumi. Usare tutto il prodotto preparato senza recuperarlo nelle successive miscele. Tenere il materiale immagazzinato in luoghi protetti dal caldo estivo o dal freddo invernale.

Applicazione

Applicare a cazzuola o a spruzzo come un intonaco tradizionale. Intonacare a totale copertura delle superfici delle murature (spessore circa 1 cm). Preparare il fondo eseguendo, se necessario, il rincoccio al fine di regolarizzare i supporti. Applicare la prima mano di malta per intonaco asciuga muro per

un'altezza superiore a 50 cm dalla traccia dell'evidente umidità e attendere la sua completa maturazione prima di eseguire la successiva intonacatura con il secondo strato. La malta per intonaco asciuga muro va posta in opera a spruzzo vivo, in unica passata su supporto pulito e preventivamente inumidito. Eseguire la seconda mano dello spessore minimo di 2 cm. Curare la maturazione del prodotto indurito nelle prime 24 ore.

Malta M15 strutturale

Preparazione dei supporti

Il fondo deve essere pulito e consistente, privo di parti friabili, di polvere e di muffe. Eseguire la pulizia delle superfici delle pareti esterne con idropulitrice, quelle interne con aria compressa, per rimuovere completamente residui di precedenti lavorazioni (scialbi, vecchie rasature, concrezioni saline, ecc.) che possano pregiudicare l'adesione. Asportare la malta d'allettamento inconsistente tra i conci murari. Utilizzare la calce M15 con la tecnica del rincoccio e/o dello scuci-cuci per ricostruire le parti mancanti della muratura in modo da renderla planare. Bagnare sempre i supporti prima dell'applicazione del prodotto.

Applicazione manuale

Preparare l'impasto impastando la malta con acqua pulita, nella quantità indicata sulla confezione, in betoniera a tazza. L'impasto si ottiene versando prima l'acqua nella betoniera pulita ed aggiungendo poi tutta la polvere in unica soluzione. Attendere che il prodotto raggiunga la giusta consistenza in corso di miscelazione. Miscelare in continuo fino ad ottenere una consistenza omogenea, soffice e senza grumi. Usare tutto il prodotto preparato senza recuperarlo nelle successive miscele.

Applicazione meccanica

Preparare il fondo eseguendo, se necessario, il rincoccio al fine di regolarizzare i supporti. Formare le fasce di livello, successivamente procedere alla bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo ma asciutto, privo di acqua liquida in superficie. Applicare il rinzafo di malta M15 e attendere la sua completa maturazione; intonacare, staggiare e frattazzare in fase di indurimento. La malta M15 va posata in opera rispettando la regola d'arte in passate successive di spessore massimo di 2 cm, questo sistema tradizionale di applicazione evita la formazione di microfessure. I riporti d'intonaco su rinzafo o precedenti passare devono avvenire quando lo strato sottostante è indurito. Curare la maturazione del prodotto indurito inumidendolo nelle prime 24 ore durante i periodi caldi.

La realizzazione del rinforzo strutturale armato dovrà essere eseguito applicando una prima mano di malta M15 in spessore sufficiente a garantire la regolarizzazione delle superfici. Successivamente si procederà applicando, sulla malta ancora fresca, le reti per il rinforzo strutturale, garantendo il perfetto inglobamento nello strato di malta strutturale, esercitando una leggera pressione con spatola piana. Eseguire infine un secondo strato di malta strutturale M15, assicurando il completo ricoprimento della rete di rinforzo, la quale dovrà essere collocata a metà dello spessore totale della malta. Lo spessore complessivo della malta strutturale dovrà essere pari a 4/5 cm.

Malta di finitura

Preparazione dei supporti

Il fondo deve essere pulito e consistente, privo di parti friabili, di polvere e di muffe. Eseguire la pulizia delle superfici delle pareti esterne con idropulitrice, quelle interne con aria compressa, per rimuovere completamente residui di precedenti lavorazioni (scialbi, vecchie rasature, concrezioni saline, ecc.) che possano pregiudicare l'adesione. Asportare la malta d'allettamento inconsistente tra i conci murari. Utilizzare la calce per intonaco di finitura con la tecnica del rincoccio e/o dello scuci-cuci per ricostruire le parti mancanti della muratura in modo da renderla planare. Bagnare sempre i supporti prima dell'applicazione del prodotto.

Applicazione manuale

Preparare l'impasto impastando la malta con acqua pulita, nella quantità indicata sulla confezione, in betoniera a tazza. L'impasto si ottiene versando prima l'acqua nella betoniera pulita ed aggiungendo poi tutta la polvere in unica soluzione. Attendere che il prodotto raggiunga la giusta consistenza in corso di miscelazione. Miscelare in continuo fino ad ottenere una consistenza omogenea, soffice e senza grumi. Usare tutto il prodotto preparato senza recuperarlo nelle successive miscele.

Applicazione meccanica

Preparare il fondo eseguendo, se necessario, il rincoccio al fine di regolarizzare i supporti. Formare le fasce di livello, successivamente procedere alla bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo ma asciutto, privo di acqua liquida in superficie. Applicare il rinzafo di malta e attendere la sua completa maturazione; intonacare, stagiare e frattazzare in fase di indurimento. La malta va posata in opera rispettando la regola d'arte in passate successive di spessore massimo di 1,5 cm, questo sistema

tradizionale di applicazione evita la formazione di microfessure, prevedere l'inserimento di una rete sintetica antialcalina posizionata a metà dello spessore in modo da prevenire possibili fenomeni fessurativi. I riporti d'intonaco su rinzafo o precedenti passare devono avvenire quando lo strato sottostante è indurito. Curare la maturazione del prodotto indurito inumidendolo nelle prime 24 ore durante i periodi caldi.

Art 57 - Materiali ferro e connettori

La posa delle reti metalliche dovrà essere eseguita mediante il posizionamento a parete delle reti e relativa connessione.

Per la connessione dovrà essere realizzato un idoneo foro inclinato all'interno della muratura per una lunghezza di 15 cm per l'inserimento delle barre di ancoraggio preformate ad "L" con lunghezza totale di 20 cm in acciaio zincato a caldo $\phi 8$, nella misura di 15 ancoraggi ogni foglio di rete 2,0 x 3,0 mt, il risvolto per il collegamento alla rete dovrà essere di 5 cm. Una volta realizzato il foro, questo dovrà essere pulito utilizzando idonea pompetta e scovolino, sono necessarie 2 soffiate, 2 spazzolate e 2 soffiate. A cartuccia nuova di ancorante chimico, prima di effettuare l'installazione delle barre di ancoraggio, estrarre circa 10 cm di resina, quindi iniettare la resina con regolarità partendo col beccuccio in fondo al foro. In seguito introdurre la barra con movimento rotatorio, in modo da permettere una regolare distribuzione ed adesione della resina. Rispettare i tempi di indurimenti previsti dalle schede tecniche della resina epossidica.

Art 58 - Opere da pittore

Qualunque tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accuratissima preparazione delle superfici, e precisamente da raschiature, scrostature, stuccature, eventuali riprese di spigoli e tutto quanto occorre per uguagliare le superfici medesime.

Successivamente le dette superfici dovranno essere perfettamente levigate con carta vetrata e, quando trattasi di coloriture o verniciature, nuovamente stuccate, indi pomiciate e lisce, previa imprimitura, con modalità e sistemi atti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

Speciale riguardo dovrà aversi per le superfici da rivestire con vernici. Per le opere in legno, la stuccatura ed imprimitura dovrà essere fatta con mastici adatti, e la levigatura e rasatura delle superfici dovrà essere perfetta.

Per le opere metalliche la preparazione delle superfici dovrà essere preceduta dalla raschiatura delle parti ossidate.

Le tinteggiature, coloriture e verniciature dovranno, se richieste, essere anche eseguite con colori diversi su una stessa parete, complete di filettature, zoccoli e quant'altro occorre per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte.

La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della Direzione dei Lavori e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.

E' previsto l'impiego di più tinte all'interno di uno stesso locale così come all'esterno. Le tinte saranno sempre applicate in più mani in velatura.

Le successive passate di coloriture ad olio e verniciature dovranno essere di tonalità diverse, in modo che sia possibile, in qualunque momento, controllare il numero delle passate che sono state applicate.

In caso di contestazione, qualora l'appaltatore non sia in grado di dare la dimostrazione del numero di passate effettuate, la decisione sarà a sfavore dell'appaltatore stesso. Comunque esso ha l'obbligo, dopo l'applicazione di ogni passata e prima di procedere alla esecuzione di quella successiva, di farsi rilasciare dal personale della Direzione una dichiarazione scritta.

Prima d'iniziare le opere da pittore, l'appaltatore ha, inoltre, l'obbligo di eseguire, nei luoghi e con le modalità che le saranno prescritti, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione, e di ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della Direzione dei Lavori. Esso dovrà, infine, adottare ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi o macchie di tinte o vernici sulle opere finite (pavimenti, infissi, ecc.) restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

Art 59 - Opere da lattoniere

I manufatti in latta, in lamiera di ferro nera o zincata, in ghisa, in zinco, in rame, in piombo, in ottone, in alluminio o in altri materiali dovranno essere delle dimensioni e forme richieste, nonché lavorati a regola d'arte, con la maggiore precisione possibile.

Detti lavori saranno dati in opera, salvo contraria precisazione contenuta nella tariffa dei prezzi, completi di ogni accessorio necessario al loro perfetto funzionamento, come raccordi di attacco, coperchi, viti di spurgo in ottone o bronzo, pezzi speciali e sostegni di ogni genere (braccetti, grappe, etc.). Le giunzioni dei pezzi saranno fatte mediante chiodature, ribattiture o saldature, secondo quanto prescritto dalla stessa D.L. ed in conformità ai campioni che dovranno essere presentati per l'approvazione.

Art 60 - Puliture

La pulitura consiste in una serie di operazioni per rimuovere dalla superficie di un materiale le sostanze estranee, patogene generatrici di degrado, che si avvale di metodi fisici e/o chimici da impiegare con gradualità e intensità diversa in rapporto al tipo di sostanza che si intende eliminare. All'appaltatore sarà, quindi, vietato effettuare qualsiasi tipo di operazione e l'utilizzo di prodotti, anche prescritti, senza la preventiva esecuzione di prove applicative o esplicita autorizzazione della Direzione dei Lavori. In ogni caso ciascun intervento di pulitura dovrà esclusivamente preoccuparsi di eliminare tutte quelle forme patologiche in grado di generare degrado al manufatto, senza pensare quindi all'aspetto estetico e cromatico post-intervento. In particolare fra i manufatti impiegati in edilizia i materiali a pasta porosa (pietre, marmi, cotti) sono quelli che risentono maggiormente dell'interazione con gli agenti endogeni ed esogeni.

La pulitura dei materiali porosi deve quindi in primo luogo rimuovere dalla loro superficie le sostanze patogene, rispettando la patina naturale, quando esista ancora, ed allontanando i prodotti di reazione (croste nere, efflorescenze, macchie) che possono proseguire l'azione di deterioramento. Inoltre, dal momento che nella maggior parte dei casi si interviene su materiale già profondamente degradato, il trattamento di pulitura deve essere attentamente calibrato: non deve provocare un ulteriore indebolimento, a livello micro o macroscopico, esercitando un'azione troppo incisiva; non deve asportare frammenti indeboliti, decoesi o esfoliati; non deve attivare sostanze che possono risultare dannose; deve arrestarsi, per proseguire con altre tecniche, qualora l'asportazione dei depositi possa compromettere l'integrità del materiale.

Art 61 - Controsoffitti

Tutti i controsoffitti in genere dovranno eseguirsi con cure particolari allo scopo di ottenere superfici esattamente orizzontali (od anche sagomate secondo le prescritte centine), senza ondulazioni od altri difetti, e di evitare in modo assoluto la formazione, in un tempo più o meno prossimo, di crepe, incrinature o distacchi nell'intonaco. Al manifestarsi di tali screpolature la Direzione dei Lavori avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di ordinare all'appaltatore il rifacimento, a carico di quest'ultimo, dell'intero controsoffitto con l'onere del ripristino di ogni altra opera già eseguita (stucchi, tinteggiature, ecc).

Dalla faccia inferiore di tutti i controsoffitti dovranno sporgere i ganci di ferro appendi-lumi. Tutti i legnami impiegati per qualsiasi scopo nei controsoffitti dovranno essere abbondantemente spalmati di carbolino su tutte le facce.

La Direzione dei Lavori potrà prescrivere anche la predisposizione di adatte griglie o sfiatatoi in metallo per la ventilazione dei vani racchiusi dai controsoffitti.

La Direzione Lavori potrà richiedere la sagomatura dei soffitti in lastra.

Art 62 - Rivestimenti

I rivestimenti in materiale di qualsiasi genere dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, con il materiale prescelto dal Committente, e conformemente ai campioni che verranno di volta in volta eseguiti, a richiesta della Direzione dei Lavori.

Particolare cura dovrà porsi nella collocazione degli elementi, in modo che questi a lavoro ultimato risultino perfettamente aderenti al retrostante intonaco.

Pertanto, i materiali porosi dovranno essere prima del loro impiego immersi nell'acqua fino a saturazione, e dopo avere abbondantemente innaffiato l'intonaco delle pareti, alle quali deve applicarsi il rivestimento, essi saranno allettati con malta cementizia normale, nella quantità necessaria e sufficiente.

Gli elementi del rivestimento dovranno perfettamente combaciare fra loro e le linee dei giunti, debitamente stuccate con cemento bianco o diversamente colorato, dovranno risultare, a lavoro ultimato, perfettamente allineate. I rivestimenti dovranno essere completati con tutti gli eventuali gusci di raccordo ai pavimenti ed agli spigoli, con eventuali listelli, cornici, ecc.

A lavoro ultimato i rivestimenti dovranno essere convenientemente lavati e puliti.

L'applicazione del linoleum alle pareti sarà fatta nello stesso modo che per i pavimenti, avendo, anche per questo caso, cura di assicurarsi che la parete sia ben asciutta.

Art 63 - Opere di marmo, pietre naturali ed artificiali

Le opere in marmo, pietre naturali od artificiali dovranno in generale corrispondere esattamente alle forme e dimensioni risultanti dai disegni di progetto ed essere lavorate a seconda delle prescrizioni generali del presente capitolato o di quelle particolari impartite dalla Direzione dei Lavori all'atto dell'esecuzione.

Tutti i materiali dovranno avere le caratteristiche esteriori (grana, coloritura e venatura) e quelle essenziali della specie prescelta.

Prima di cominciare i lavori, qualora il Committente non abbia provveduto prima dell'appalto, l'appaltatore dovrà preparare a sue spese i campioni dei vari marmi o pietre e delle loro lavorazioni, e sottoporli all'approvazione della Direzione dei Lavori, alla quale spetterà in maniera esclusiva di giudicare se essi corrispondono alle prescrizioni. Detti campioni, debitamente contrassegnati, resteranno depositati negli uffici della Direzione, quali termini di confronto e di riferimento.

Per quanto ha riferimento con le dimensioni di ogni opera nelle sue parti componenti, la Direzione dei Lavori ha la facoltà di prescrivere le misure dei vari elementi di un'opera qualsiasi (rivestimento, copertina, cornice, pavimento, colonna, ecc.), la formazione e disposizione dei vari conci e lo spessore delle lastre, come pure di precisare gli spartiti, la posizione dei giunti, la suddivisione dei pezzi, l'andamento della venatura, ecc., secondo i particolari disegni costruttivi che la stessa Direzione dei Lavori potrà fornire all'appaltatore all'atto dell'esecuzione, e quest'ultimo avrà l'obbligo di uniformarsi a tali norme, come ad ogni altra disposizione circa la formazione di modanature, scorniciature, gocciolatoi, ecc.

Per le opere di una certa importanza, la Direzione dei Lavori potrà, prima che esse vengano iniziate, ordinare all'appaltatore la costruzione di modelli in gesso, anche in scala al vero, il loro collocamento in sito, nonché l'esecuzione di tutte le modifiche necessarie, il tutto a spese dell'appaltatore stesso, sino ad ottenerne l'approvazione, prima di procedere all'esecuzione della particolare fornitura.

Per tutte le opere, infine, è fatto obbligo all'appaltatore di rilevare e controllare, a propria cura e spese, la corrispondenza delle varie opere ordinate dalla Direzione dei Lavori alle strutture rustiche esistenti, e di segnalare tempestivamente a quest'ultima ogni divergenza od ostacolo, restando esso appaltatore in caso contrario unico responsabile della perfetta rispondenza dei pezzi all'atto della posa in opera. Esso avrà pure l'obbligo di apportare alle stesse, in corso di lavoro, tutte quelle modifiche che potessero essere richieste dalla direzione dei lavori.

Le opere in marmo dovranno avere quella perfetta lavorazione che è richiesta dall'opera stessa, congiunzioni senza risalti e piani perfetti.

Salvo contraria disposizione, i marmi dovranno essere di norma lavorati in tutte le facce viste a pelle liscia, arrotate e pomiciate.

I marmi colorati dovranno presentare in tutti i pezzi le precise tinte e venature caratteristiche della specie prescelta.

Potranno essere richiesti, quando la loro venatura si presti, con la superficie vista a spartito geometrico, a macchia aperta a libro o comunque giocata.

La pietra da taglio da impiegare nelle costruzioni dovrà presentare la forma e le dimensioni di progetto, ed essere lavorata, secondo le prescrizioni che verranno impartite dalla Direzione all'atto dell'esecuzione, nei seguenti modi:

- a grana grossa;
- a grana ordinaria;
- a grana mezza fina;
- a grana fina.

Pietra da taglio a grana grossa

Per pietra da taglio a grana grossa si intenderà quella lavorata semplicemente con la grossa punta senza fare uso della martellina per lavorare le facce viste, né dello scalpello per ricavarne gli spigoli netti.

Pietra da taglio a grana ordinaria

Verrà considerata come pietra da taglio a grana ordinaria quella le cui facce viste saranno lavorate con la martellina a denti larghi.

Pietra da taglio a grana mezza fina e a grana fina

La pietra da taglio s'intenderà lavorata a grana mezza fina e a grana fina, se le facce predette saranno lavorate con la martellina a denti mezzani e, rispettivamente, a denti finissimi.

In tutte le lavorazioni, esclusa quella a grana grossa, le facce esterne di ciascun concio della pietra da taglio dovranno avere gli spigoli vivi e ben cesellati per modo che le connessioni fra concio e concio non eccedano la larghezza di 5 mm per la pietra a grana ordinaria e di 3 mm per le altre.

Qualunque sia il genere di lavorazione delle facce viste, i letti di posa e le facce di combaciamento dovranno essere ridotti a perfetto piano e lavorate a grana fina. Non saranno tollerate né smussature agli spigoli, né cavità nelle facce, né stuccature in mastice o rattoppi. La pietra da taglio che presentasse tali difetti verrà rifiutata e l'appaltatore sarà in obbligo di sostituirla immediatamente, anche se le scheggiature od ammanchi si verificassero dopo il momento della posa in opera, e ciò fino al collaudo.

La pietra artificiale, ad imitazione naturale, sarà costituita da conglomerato cementizio, formato con cementi adatti, sabbia silicea, ghiaio scelto sottile lavato, e graniglia della stessa pietra naturale che s'intende imitare. Il conglomerato così formato sarà gettato entro apposite casseforme, costipandolo poi mediante battitura a mano o pressione meccanica.

Il nucleo sarà dosato con non meno di q 3,5 di cemento Portland per ogni mc di impasto e non meno di q 4,0 quando si tratti di elementi sottili, capitelli, targhe e simili. Le superfici in vista, che dovranno essere gettate contemporaneamente al nucleo interno, saranno costituite, per uno spessore non inferiore a 2 cm, da impasto più ricco formato con cemento bianco, graniglia di marmo, terre colorate e polvere della pietra naturale che si deve imitare.

Le stesse superfici saranno lavorate all'utensile, dopo perfetto indurimento, in modo da presentare struttura identica, per l'apparenza della grana, tinta e lavorazione, alla pietra naturale imitata. Inoltre la parte superficiale sarà gettata con dimensioni esuberanti rispetto a quelle definitive, in modo che

queste ultime possano poi ricavarsi asportando materia a mezzo di utensili da scalpello, essendo vietate in modo assoluto le stuccature, le tassellature ed in generale le aggiunte di materiale.

I getti saranno opportunamente armati con tondini di ferro e lo schema delle armature dovrà essere preventivamente approvato dalla Direzione dei Lavori.

Per la posa in opera dei getti sopra descritti valgono le stesse prescrizioni indicate per i marmi in genere.

La dosatura e la stagionatura degli elementi di pietra artificiale devono essere tali che il conglomerato soddisfi alle seguenti condizioni:

- inalterabilità agli agenti atmosferici;
 - resistenza alla rottura per schiacciamento superiore a kg 300 per cmq dopo 28 (ventotto) giorni;
 - le sostanze coloranti adoperate nella miscela non dovranno agire chimicamente sui cementi sia con azione immediata che con azione lenta e differita; non conterranno quindi acidi, né anilina, né gesso; non daranno aumento di volume durante la presa né successiva sfioritura e saranno resistenti alla luce.
- La pietra artificiale, da gettare sul posto come paramento di ossature grezze, sarà formata da rinzafo ed arricchita in malta cementizia, e successivo strato di malta di cemento, con colori e graniglia della stessa pietra naturale da imitare.

Quando tale strato debba essere sagomato per formazione di cornici, oltre che a soddisfare tutti i requisiti sopra indicati, dovrà essere confezionato ed armato nel modo più idoneo per raggiungere la perfetta adesione alle murature sottostanti, che saranno state in precedenza debitamente preparate, rese nette e lavate abbondantemente dopo profonde incisioni dei giunti con apposito ferro.

Le facce viste saranno poi ottenute in modo perfettamente identico a quello della pietra preparata fuori opera, nel senso che saranno ugualmente ricavate dallo strato esterno a graniglia, mediante i soli utensili di scalpello o marmista, vietandosi in modo assoluto ogni opera di stuccatura, riporti, ecc.

Art 64 - Cappa per solette e vespai

La cappa da distendersi sull'estradosso dei tavelloni, verrà formata impiegando malta cementizia di cui al precedente art. 5 comma c).

Sulla superficie muraria accuratamente scarnita nei giunti, abbondantemente lavata ed ancora umida, si distenderà l'impasto a strato di spessore non maggiore di cm 2, e lo si comprimerà fortemente col dorso della cazzuola.

Allorché l'impasto abbia raggiunto sufficiente consistenza, verrà battuto con apposite verghe a più riprese ed a colpi incrociati in guisa di far scomparire le screpolature cagionate dall'essiccamento ed umettandone la superficie per far luogo all'ultima pulitura e lisciatura.

La cappa ultimata dovrà essere riparata dal sole o dalla pioggia mediante stuoie od altri opportuni mezzi; sulla superficie della cappa verrà poi disteso uno strato di sabbia allo scopo di proteggerla contro i danni di un troppo celere essiccamento, nonché contro eventuali urti ed offese di vandali.

Quando si prescrive la cappa in asfalto, questa salvo speciali prescrizioni del contratto, deve farsi con la proporzione di circa 8 kg a 10 di bitume naturale per ogni 100 kg di mastice di asfalto naturale e 50 kg di sabbia, regolando inoltre la quantità di bitume in modo che l'asfalto possa distendersi con facilità.

La cappa di asfalto deve costruirsi soltanto dopo che le murature dei volti e dei rinfianchi siano ben asciutte. La cappa, appena distesa e mentre è ancora pastosa, deve essere coperta con spolverature di sabbia che si incorpori nell'asfalto.

Le cappe non si debbono mai eseguire prima del disarmo dei volti.

Sopra le solette dei ponti in cemento armato, dopo che le strutture saranno bene asciutte, si stenderà un manto di asfalto costituito da asfalto colato con le caratteristiche descritte nella relativa voce di Elenco Prezzi o un manto impermeabile costituito da membrane bituminose armate prefabbricate.

Art 65 - Demolizioni

Le demolizioni in genere saranno eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro, rimanendo perciò vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece dovranno essere trasportati o guidati in basso, salvo che vengano adottate opportune cautele per evitare danni ed escludere qualunque pericolo.

Nelle demolizioni l'Appaltatore dovrà procedere in modo da non deteriorare i materiali che possano ancora, a giudizio della Direzione, impiegarsi utilmente, sotto pena di rivalsa di danni verso l'Amministrazione.

La Direzione dei lavori si riserva di disporre con sua facoltà insindacabile l'impiego dei suddetti materiali utili per l'esecuzione dei lavori appaltati.

I materiali non utilizzabili provenienti dalle demolizioni dovranno sempre, e al più presto, venire trasportati, a cura e spese dell'Appaltatore o compensati con prezzi di elenco, in rifiuto alle pubbliche discariche e comunque fuori la sede dei lavori con le norme o cautele disposte per gli analoghi scarichi in rifiuto di materie di cui all'42.

Art 66 - Norme per la misurazione

I prezzi contrattuali al netto del ribasso d'asta od aumento contrattuale sono comprensivi di tutti gli oneri generali e speciali specificati negli atti e nel presente capitolato ed ogni altro onere che, per se non esplicitamente richiamato, deve intendersi consequenziale nella esecuzione e necessario per dare il lavoro completo a perfetta regola d'atre.

Nei prezzi contratti sono, dunque, compensate tutte le spese principali ed accessorie, le forniture, i consumi, la mano d'opera, il carico, il trasporto e lo scarico, ogni lavorazione e magistero per dare i lavori ultimati nel modo prescritto, tutti gli oneri ed obblighi precisati, le spese generali e l'utile dell'appaltatore.

Art 67 - Controllo dei materiali

Per controllare che le norme tecniche stabilite siano osservate e che i materiali abbiano le qualità e caratteristiche prescritte, la Direzione dei lavori avrà la facoltà di prelevare i campioni dei materiali che l'Impresa intende impiegare od impiega, onde sottoporli alle prove da effettuare presso un laboratorio sperimentale.

Gli addetti della Direzione dei lavori avranno perciò libero accesso e completa possibilità di controllo nei cantieri per la preparazione del conglomerato.

Il prelievo dei campioni da esaminare potrà essere fatto tanto sul lavoro che direttamente dai fusti e dai depositi in cantiere e dall'impastatrice all'atto della immissione nel mescolatore. La quantità di conglomerato prelevato all'atto della posa direttamente dalla finitrice, dovrà essere dell'ordine di 10 Kg circa.

Qualora dalle analisi dei campioni prelevati o da altre prove effettuate si riscontrasse una diversità in termini di quantità o di qualità tra il materiale utilizzato per la realizzazione della pavimentazione ed il materiale prescritto nel presente Capitolato Speciale d'Appalto (es.: percentuale di bitume diversa, tipo di bitume diverso, granulometria degli inerti non corretta, ecc.), verrà applicata una penale, pari al 10% dell'importo lordo contabilizzato per ogni lavorazione ritenuta difettosa.

INDICE

CAPO I - DISPOSIZIONI GENERALI -	1
Art 1 - Oggetto dell'appalto	1
Art 2 - Corrispettivo dell'appalto	1
Art 3 - Designazione, forma e principali dimensioni delle opere	2
Art 4 - Documenti che fanno parte del progetto esecutivo	4
Art 5 - Documenti che fanno parte del contratto	5
Art 6 - Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori. Condotta dei lavori da parte dell'appaltatore	5
Art 7 - Inizio lavori	5
Art 8 - Tempo utile per l'ultimazione dei lavori - Penale per ritardo	6
Art 9 - Premio di accelerazione	6
Art 10 - Indicazione delle persone che possono riscuotere	6
Art 11 - Pagamenti	6
Art 12 - Variazioni al progetto	7
Art 13 - Varianti	7
Art 14 - Diminuzione dei lavori	7
Art 15 - Norme generali per la misurazione e valutazione delle opere	8
Art 16 - Subappalto e noli	8
Art 17 - Condizioni dell'appalto - Avvalimento	8
Art 18 - Presentazione delle offerte - Cauzione provvisoria	9
Art 19 - Cauzione Definitiva	10
Art 20 - Copertura assicurativa indennitaria decennale e per responsabilità civile decennale	12
Art 21 - Copertura assicurativa per danni di esecuzione (C.A.R.), responsabilità civile terzi e Garanzia di manutenzione	12
Art 22 - Garanzie di concorrenti riuniti	13
Art 23 - Stipulazione del contratto	13
Art 24 - Verbale di constatazione sussistenza condizioni esecuzione appalto	13
Art 25 - Spese di contratto, di registro ed accessorie	13
Art 26 - Domicilio dell'appaltatore	14
Art 27 - Danni di forza maggiore	14
Art 28 - Espropri	14
Art 29 - Risoluzione del contratto	14
Art 30 - Recesso dal contratto	14
Art 31 - Accordo bonario - Controversie	15
Art 32 - Conto finale	15

Art 33 - Collaudo lavori - Norme di garanzia della qualità	15
Art 34 - Responsabilità, oneri, ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore	15
Art 35 - Osservanza di leggi e regolamenti	19
CAPO II - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI -	19
Art 36 - Qualità e provenienza dei materiali	19
Art 37 - Malte, calcestruzzi semplici ed armati	21
Art 38 - Laterizi	22
Art 39 - Materiali per rivestimenti	23
Art 40 - Pietre naturali, marmi	23
Art 41 - Lastricati, pavimenti esterni	24
Art 42 - Idropitture – pitture – vernici – smalti	24
Art 43 - Prove dei materiali	25
CAPO III - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO -	25
Art 44 - Tracciamenti	25
Art 45 - Scavi e rilevati in genere	25
Art 46 - Rilevati e rinterri addossati alle murature e riempimenti con pietrame	27
Art 47 - Scavi di sbancamento	28
Art 48 - Scavi di fondazione	28
Art 49 - Scavi in presenza d'acqua	29
Art 50 - Armature e sbadacchiature speciali per gli scavi di fondazione	29
Art 51 - Muratura in pietrame con malta e scogliere	29
Art 52 - Murature in getto di calcestruzzo	30
Art 53 - Murature in genere	31
Art 54 - Murature in mattoni	31
Art 55 - Opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso	32
Art 56 - Malte ed intonaci	33
Art 57 - Materiali ferro e connettori	35
Art 58 - Opere da pittore	35
Art 59 - Opere da lattoniere	36
Art 60 - Puliture	36
Art 61 - Controsoffitti	37
Art 62 - Rivestimenti	37
Art 63 - Opere di marmo, pietre naturali ed artificiali	37
Art 64 - Cappa per solette e vespai	39
Art 65 - Demolizioni	39
Art 66 - Norme per la misurazione	40

REPUBBLICA ITALIANA

COMUNE DI GANDINO

MODELLO CONTRATTO IN CAPITOLATO SPECIALE

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DELLA CASERMA DEI CARABINIERI
UBICATA IN VIA SAN GIOVANNI BOSCO N. 17.

Importo: Euro

Codici fiscali:

COMUNE DI GANDINO:

Impresa: n.

1) AFFIDAMENTO

Il Comune di Gandino, affida in appalto all'Impresa _____, con sede legale in _____ (____), per la quale accetta il qui presente suo _____, sopra generalizzato, i lavori di "Ristrutturazione della Caserma dei Carabinieri" ubicata a Gandino in via S. Giovanni Bosco 17, in conformità al progetto esecutivo redatto dal Dott. Ing. Gianfranco Calderoni, depositato negli atti di ufficio.

2) CONDIZIONI DELL'APPALTO

L'appalto è dato e accettato sotto l'osservanza di tutte le particolari condizioni, pattuizioni e norme stabilite nel presente contratto e nei suoi sotto indicati atti che ne formano parte integrante e sostanziale:

- determinazione dirigenziale n. _____ del _____ ;
 - capitolato generale d'appalto;
 - capitolato speciale d'appalto;
 - elaborati grafici progettuali composti da n. 10 tavole;
 - elenco prezzi unitari;
 - piano operativo di sicurezza;
 - verbale sottoscritto dall'impresa e dal responsabile del procedimento in data _____ ;
 - atto di designazione persone autorizzate alla riscossione;
- nonché in conformità alle disposizioni del Regolamento per la disciplina dei contratti della Provincia e degli ordini e istruzioni che, in sede esecutiva, riterrà di dover impartire la Direzioni dei lavori.

3) AMMONTARE DELL'APPALTO

Il corrispettivo definito a corpo dovuto dall'Amministrazione Comunale all'Impresa appaltatrice per la piena, integrale e perfetta esecuzione del contratto, ammonta a Euro _____ di cui Euro _____ per effetto dell'offerta ribasso del _____ % da applicarsi all'importo _____, ed Euro _____ quali oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

Tale corrispettivo, peraltro, si dichiara soggetto a liquidazione finale, in dipendenza di tutte le variazioni che, nell'interesse dell'Amministrazione appaltante, potranno essere

autorizzate in sede di esecuzione del progetto e comunque nel rispetto degli articoli 11, 12, 13, 14 del Capitolato speciale d'appalto.

4) CONDUZIONE DEI LAVORI

L'appaltatore dovrà condurre personalmente i lavori affidati ai sensi dell'art. 4 del Decreto 19.04.2000 n. 145. In caso contrario dovrà conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti richiesti dalla vigente normativa a mezzo di atto pubblico da depositarsi presso l'Amministrazione.

5) PAGAMENTI – CONTO FINALE – COLLAUDO

Il corrispettivo di cui al precedente articolo n° 3 verrà pagato presso _____ nei tempi e con le modalità stabilite dall'articolo 11 del capitolato speciale d'appalto.

6) INDICAZIONE DEI SOGGETTI ABILITATI ALLA RISCOSSIONE

I soggetti autorizzati dall'appaltatore a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme ricevute sono i seguenti _____, come risulta dall'atto di designazione allegato parte integrante al contratto anche se materialmente non unito (agli atti dell'Amministrazione).

7) CONTO FINALE - COLLAUDO

Per il conto finale e il collaudo dei lavori si richiamano le disposizioni degli articoli 32 e 33 del capitolato speciale di appalto (60 giorni per la compilazione del conto finale e tre mesi per la redazione del certificato di regolare esecuzione decorrenti dalla data di ultimazione dei lavori).

8) ASSICURAZIONE PER DANNI DI ESECUZIONE

L'impresa appaltatrice, in conformità a quanto richiesto, consegna copia conforme della polizza n. _____, stipulata con " _____ ", agenzia di _____, per l'assicurazione per eventuali danni di esecuzione verificabili nel corso della esecuzione dei lavori.

9) ASSICURAZIONE RESPONSABILITA' CIVILE

L'impresa appaltatrice, in conformità a quanto richiesto, consegna copia conforme della polizza n. _____, stipulata con " _____ " , agenzia di _____, per l'assicurazione di responsabilità civile per eventuali danni a terzi nel corso della esecuzione dei lavori.

10) CAUZIONE DEFINITIVA

L'impresa aggiudicataria ha provveduto a costituire la cauzione definitiva di Euro _____, mediante fidejussione bancaria n. _____, rilasciata dalla " _____ ", sede di _____ il _____, ed ora conservata agli atti. Detta cauzione verrà definitivamente svincolata ad intervenuto collaudo.

11) DURATA DEI LAVORI

La durata dei lavori è stabilita in giorni 180 (centottanta) naturali successivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna, secondo quanto previsto dall'articolo 8 del capitolato speciale d'appalto.

12) PENALI

Per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione dei lavori varrà applicata una penale di Euro 175,00 , compresa tra lo 0,3 e l'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale, e comunque complessivamente non superiore al 10 %.

13) RECESSO DELL'AMMINISTRAZIONE

L'Amministrazione ha diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo delle opere non eseguite.

14) RECESSO

L'impresa mediante atto notificato alla Amministrazione può recedere dal contratto secondo le modalità indicate nel Capitolato speciale d'appalto all'articolo 30.

15) PIANO DI SICUREZZA

Il piano di sicurezza allegato è parte integrante e sostanziale al contratto, anche se

non materialmente unito ed esistente agli atti ed i relativi oneri pari a Euro
evidenziati nel bando di gara non sono stati oggetto di ribasso d'asta.

16) CONTRATTI COLLETTIVI DI LAVORO

Si richiamano espressamente le clausole relative all'osservanza delle condizioni normative retributive risultanti dai contratti collettivi di lavoro così come previsto dall'Art. 35 - "Responsabilità, oneri, ed obblighi diversi a carico dell'appaltatore" del capitolato speciale d'appalto.

17) DOMICILIO LEGALE

A tutti gli effetti e per la durata del presente contratto, l'Impresa appaltatrice dichiara di eleggere e mantenere il domicilio in

18) ONERI CONTRATTUALI

Tutte le spese di atto e di registro sono, senza diritto di riserva, a totale carico della Impresa appaltatrice (spese di bollo, copia del contratto, documenti allegati, disegni di progetto, oneri tributari).

19) VERBALE DI SUSSISTENZA CONDIZIONI ESECUZIONE APPALTO

L'Impresa ed il Responsabile del procedimento hanno sottoscritto in data
il verbale attestante il permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

20) CONTROVERSIE

Eventuali controversie derivanti dalla esecuzione ed interpretazione del presente contratto di appalto vengono deferite, ai sensi dell'art. 20 del Codice di Procedura Civile, al giudice del luogo ove viene stipulato il contratto.

21) OSSERVANZE DELLE NORME GENERALI

Per tutto quanto non esplicitamente previsto nel presente atto, le parti si impegnano per l'osservanza e per l'applicazione delle norme e delle disposizioni di cui alle leggi e ai regolamenti vigenti.

E richiesto, io, Segretario Generale, ho ricevuto questo atto, che conta di numero _____ facciate intere, e di numero _____ righe intere, fin qui, dattiloscritto da persone di mia fiducia.

Dell'atto - che ai sensi della legge regionale 20 marzo 1990 n. 16, non è soggetto a controllo, in quanto trattasi di mera esecuzione del provvedimento richiamato in premessa, già esecutivo a norma di legge - ho dato lettura alle parti, le quali, trovandolo conforme alla loro volontà, lo hanno sottoscritto in mia presenza.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. Carrara

L'IMPRESA AGGIUDICATARIA

IL SEGRETARIO GENERALE
