

REGIONE PIEMONTE



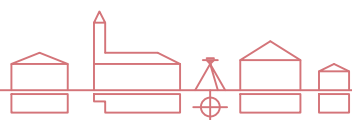
COMUNE di MONTALENGHE

PROVINCIA di TORINO

PROGETTO per miglioramento energetico
scuola elementare "Sandro Pertini".

Edilizia scolastica – Bando Triennale
2015–2016–2017 D.L. 104/2013 art. 10 comma 1
e decreto attuativo MEF/MIUR/MIT del 21/01/2015

– PROGETTO DEFINITIVO COMPRENDENTE L'ESECUTIVO –
"Aggiornamento 04/2019"



Studio Tecnico Associato

ESAGEO

Progettista:

Ing. Ir. PONZETTO Alberto
C.F. e P.I. 06442130016

Oggetto:

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E
SCHEMA DI CONTRATTO

Tavola n.

Allegato n.

8

Scala:

Proprietà:

COMUNE DI MONTALENGHE

Visto del Sindaco:

DATA:

23/05/2019

NOME FILE

\\Hd-esa\pratiche In Corso\1363_MIGLIOR_ENERG_SCUOLA MONTALENGHE
2015\AGGIORNAMENTO PROGETTO 2019\CARTIGLI_AGGICARTIGLI

DATA DI STAMPA

23/05/2019

Strada Romano - Montalenghe 39 10010 SCARMAGNO (TO)
Tel 0125 - 712830 - WWW.ESAGEO.IT - info@esageo.it
C.F. e P.I. 06442130016

INDICE

SCHEMA CONTRATTO TIPO	da pag. 1 a pag. 4
------------------------------------	---------------------------

CAPO PRIMO

OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO, DESIGNAZIONE DELLE OPERE

Art. 1 - Oggetto dell'appalto	p. 5
Art. 2 - Ammontare dell'appalto	p. 5
Art. 3 - Designazione sommaria delle opere	p. 5
Art. 4 - Categorie delle opere suddivise per intervento	p. 5
Art. 5 - Percentuale di incidenza della manodopera suddivisa per le categorie	p. 6
Art. 6 - Cronoprogramma dei lavori	p. 6

CAPO SECONDO

DISPOSIZIONI RIGUARDANTI L'APPALTO

Art. 7 - Modalità dell'appalto e compenso delle opere	p. 7
Art. 8 - Prezzi	p. 7
Art. 9 - Condizioni di ammissibilità	p. 7
Art. 10 – Garanzia a corredo dell'offerta	p. 7
Art. 11 - Aggiudicazione dell'appalto	p. 8
Art. 12 - Stipulazione ed esecutorietà del contratto	p. 8
Art. 13 - Cauzione definitiva e coperture assicurative	p. 8
Art. 14 - Facoltà della stazione appaltante di disporre della cauzione	p. 9
Art. 15 - Documenti che fanno parte del contratto	p. 9
Art. 16 - Spese a carico dell'appaltatore	p. 9
Art. 17 - Indicazione delle persone che possono riscuotere	p. 10
Art. 18 - Morte o fallimento dell'appaltatore	p. 10
Art. 19 - Divieto di subappalto e di cessione	p. 10
Art. 20 - Consegna dei lavori	p. 10
Art. 21 - Sviluppo dei lavori	p. 11
Art. 22 - Ordini della Direzione dei Lavori	p. 11
Art. 23 - Responsabilità tecnica dell'appaltatore	p. 11
Art. 24 - Variazioni ed addizioni alle opere progettate	p. 12
Art. 25 - Lavori e somministrazioni in economia	p. 12
Art. 26 - Trattamento e tutela dei lavoratori	p. 12
Art. 27 - Oneri a carico dell'appaltatore	p. 13
Art. 28 - Danni cagionati da forza maggiore e accidentali	p. 14
Art. 29 - Documenti contabili	p. 14

Art. 30 - Misura e accertamento delle opere	p. 14
Art. 31 - Disposizioni generali relative alla invariabilità dei prezzi	p. 14
Art. 32 - Tempo utile per l'esecuzione lavori, penale per ritardi, sospensioni e proroghe	p. 15
Art. 33 - Pagamenti in acconto	p. 15
Art. 34 - Ultimazione dei lavori, stato finale, conto finale	p. 16
Art. 35 - Valutazione dei costi riferiti alla sicurezza	p. 16
Art. 36 - Periodo di garanzia e gratuita manutenzione	p. 16
Art. 37 - Certificato di regolare esecuzione, presa in consegna delle opere	p. 16
Art. 38 - Definizione delle controversie	p. 16

CAPO TERZO

PRESCRIZIONI TECNICHE

Art. 39 - Qualità e provenienza di materiali e prefabbricati, campioni e prove	p. 17
Art. 40 – Inerti	p. 17
Art. 41 - Leganti idraulici	p. 18
Art. 42 – Elementi di laterizio e calcestruzzo.....	p. 19
Art. 43 – Demolizioni e rimozioni.....	p. 19
Art. 44 – Prodotti di pietre naturali o ricostruite	p. 19
Art. 45 – Prodotti diversi (sigillanti, adesivi, geotessili).....	p. 19
Art. 46 – Collocamento in opera di manufatti.....	p. 20
Art. 47 – Materiali ferrosi.....	p. 20
Art. 48 – Opere metalliche in genere	p. 20
Art. 49 – Murature in mattoni.....	p. 21
Art. 50 – Intonaco.....	p. 21
Art. 51 – Isolamento esterno a cappotto	p. 22
Art. 52 – Isolamento controparete interno	p. 22
Art. 53 – Opere di pittore.....	p. 23
Art. 54 – Impianti.....	p. 25
Art. 55 – Prestazioni in economia.....	p. 25
Art. 56 – Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli.....	p. 25

SCHEMA CONTRATTO

COMUNE DI MONTALENGHE

Città Metropolitana di Torino
REPUBBLICA ITALIANA

Rep. n.

CONTRATTO D'APPALTO PER LAVORI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA ELEMENTARE "Sandro Pertini"

IMPORTO CONTRATTO: € _____ (IVA esclusa)

IMPRESA APPALTATRICE: _____.

L'anno duemiladiciannove il giorno _____ del mese di _____ in Montalenghe presso la sede Municipale sita in Via Cavour n. 2, avanti a me Dott. _____ Segretario Comunale, autorizzato a rogare gli atti in forma pubblica amministrativa nell'interesse del Comune, ai sensi dall'articolo 97, comma 4, lettera c, del Decreto Legislativo n. 267 del 18 agosto 2000, senza l'assistenza dei testimoni per avervi le parti concordemente rinunciato con il mio consenso, sono personalmente comparsi

a) da una parte Il geom. Forneris Gloria Eva, nata a _____ (To) il _____, Responsabile dell'Area Tecnica del Comune di Montalenghe, incaricato con Decreto del Sindaco n. _____ del _____, domiciliato per il presente atto presso la Sede Municipale, il quale agisce in nome, per conto e nell'interesse esclusivo dell'Ente che rappresenta, in prosieguo chiamato "Comune" (codice fiscale _____);

b) dall'altra parte il Sig. _____, nato a _____ () il _____ e residente a _____ () in Via _____, codice fiscale _____, in qualità di _____ dell'impresa _____ con sede a _____ () in Via _____ (P.IVA _____).

Detti comparenti, della cui identità personale io Segretario Comunale sono certo, con questo atto convengono quanto segue:

Premesso che con deliberazione della Giunta Comunale n. _____ del _____, che qui s'intende integralmente richiamata anche se non materialmente allegata, è stato approvato il progetto definitivo - esecutivo per i lavori in oggetto per complessivi € 150.000,00 di cui:

⇒ € 39.105,95 per somme a disposizione dell'amministrazione

⇒ € 110.894,05 per lavori a base d'appalto così suddivisi:

a) € 107.734,29 ribassabile;

b) € 3.159,76 per oneri di sicurezza, non soggetti a ribasso;

che con determinazione del Responsabile del Servizio Tecnico n. _____, che qui s'intende integralmente richiamata anche se non materialmente allegata, è stato approvato il verbale di gara e sono stati aggiudicati i lavori in oggetto all'impresa _____ con sede a _____ () in via _____ (P.IVA _____), la quale ha praticato un ribasso del _____ % (_____ percentuale) sul prezzo a base di gara ribassabile, determinando così l'importo dei lavori in € _____ (_____), con oneri per la sicurezza compresi;

L'allegato 8 di progetto riporta la suddivisione delle lavorazioni nelle principali categorie che le compongono, attribuendo ad esse la quota in percentuale rispetto al valore complessivo.

-che ai sensi dell'articolo 106, comma 3, del D.P.R. n. 207 del 2010, il responsabile unico del procedimento e l'appaltatore hanno sottoscritto il verbale di cantierabilità in data _____

Tutto ciò premesso, le parti come sopra costituite

CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE

1. I summenzionati contraenti dichiarano di riconoscere e confermare la premessa narrativa come parte integrante e sostanziale del presente contratto.

2. Il Comune di Montalenghe, rappresentato dal Responsabile dell'Area Tecnica Geom, Forneris Gloria Eva, dà e concede all'impresa _____ che a mezzo del suo legale rappresentante accetta, l'appalto dei lavori di miglioramento energetico della scuola Sandro Pertini.

3. Il corrispettivo dell'appalto viene determinato, tenuto conto del ribasso offerto, nella somma di € _____ da assoggettarsi ad I.V.A. 10%, ed è da intendersi a corpo, secondo quanto specificato nel capitolato speciale di appalto dei lavori in oggetto.

4. L'appalto viene concesso ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta ed inscindibile delle norme, patti, condizioni e modalità contenuti nel bando di gara, nel capitolato generale e speciale d'appalto e suoi allegati, negli elaborati grafici progettuali, nei piani di sicurezza e in tutti gli elaborati del progetto esecutivo approvato, che costituiscono tutti parti integranti del presente contratto anche se non materialmente allegati e che la ditta dichiara di conoscere ed accettare.

Per quanto riguarda l'esecuzione si fa riferimento al Titolo V del più volte citato D.Lgs 50/2016

5. L'impresa avrà diritto ad una anticipazione del 20% dell'importo contrattuale ai sensi dell'art. 35 c.18 del D.Lgs. 50/2016 ed in corso d'opera a pagamenti in acconto sulla base di stati avanzamento lavori al raggiungimento del 30% dei lavori ai sensi del capitolato speciale d'appalto al netto della ritenuta dello 0,50% di cui all'articolo 4, comma 3, del D.P.R. n. 207 del 2010. Sono fatte salve le eventuali ritenute ai sensi dell'articolo 4, commi 1 e 2, e dell'articolo 5, del D.P.R. n. 207 del 2010, per gli inadempimenti dell'appaltatore in merito agli obblighi contributivi, previdenziali o retributivi relativi all'impresa o ai subappaltatori.

I pagamenti saranno effettuati entro i termini previsti dall'art. 113 bis del D.Lgs. 50/2016.

Il prezzo contrattuale non è soggetto a variazioni e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile, salvo quanto previsto dalla disciplina in merito alle varianti.

Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico quale idoneo alla tracciabilità, sui rispettivi conti dedicati;

ogni pagamento deve riportare il CIG e il CUP;

6. I lavori in argomento sono finanziati con _____

7. La ditta aggiudicataria verrà ritenuta responsabile sia civilmente sia penalmente per eventuali danni, ecc. che dovessero verificarsi durante l'esecuzione dei lavori in argomento.

8. Come previsto dal capitolato speciale d'appalto, la durata dei lavori è fissata in giorni 70 (settanta) naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori e per ogni giorno di ritardo nell'esecuzione degli stessi verrà applicata una penale giornaliera prevista dalla legge.

9. L'impresa appaltatrice, nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente contratto, si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto Collettivo Nazionale di lavoro per i dipendenti del settore e negli accordi integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e per le località in cui si svolgono i lavori anzidetti, ed ancora a rispettare tutti gli adempimenti retributivi, contributivi, previdenziali, assistenziali, assicurativi e sanitari previsti dalla normativa vigente. L'impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci. I suddetti obblighi vincolano l'impresa anche se non sia aderente alle Associazioni stipulanti o receda da esse, indipendentemente dalla natura industriale od artigianale, dalla struttura o dimensione dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica, sindacale. L'impresa è responsabile in rapporto alla stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori, nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto. Il subappalto, nel rispetto delle

norme vigenti, non esime l'impresa dalla responsabilità di cui al periodo precedente e cioè senza pregiudizio degli altri diritti della stazione appaltante.

10. A "garanzia definitiva" degli obblighi assunti col presente contratto, la Ditta appaltatrice dei lavori, ai sensi dell'articolo 103 D.Lgs. 50/2016, ha prestato cauzione definitiva in misura pari al ____% dell'importo di aggiudicazione e, quindi, per € _____ (_____), mediante polizza fidejussoria rilasciata in data _____ da _____ agenzia _____. Detta garanzia risulta coerente con le modalità di cui all'art. 93 c. 1 e 3 del predetto Codice dei contratti pubblici.

11. L'appaltatore assume la responsabilità di danni a persone e cose, sia per quanto riguarda i dipendenti e i materiali di sua proprietà, sia quelli che essa dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, sollevando la stazione appaltante da ogni responsabilità al riguardo.

L'esecutore dei lavori si obbliga, ai sensi dell'art. 103 c.7 del Codice dei contratti pubblici, a stipulare e consegnare al Comune di Montalenghe, almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori, copia delle seguenti polizze assicurative:

a) Polizza di assicurazione a copertura dei danni subiti dalla stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche se preesistenti, verificatesi durante l'esecuzione dei lavori, con massimale pari almeno all'importo dei lavori in appalto e con durata fino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione o di collaudo.

b) Polizza di assicurazione a copertura della responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori (RCT). Il massimale deve essere pari almeno ad € 500.000,00 e con durata fino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione o di collaudo.

12. Ai sensi dell'art. 103, c. 6, del Codice, l'esecutore dei lavori si obbliga a costituire, contestualmente alla sottoscrizione del certificato di regolare esecuzione o collaudo delle opere, apposita polizza fidejussoria di importo pari a quello della rata di saldo a decorrere dalla data di emissione del collaudo provvisorio, a garanzia delle difformità e vizi dell'opera e comunque, fino all'assunzione del carattere di definitività del medesimo.

Il medesimo obbligo è previsto in ordine alla eventuale richiesta di anticipazione.

13. Il presente contratto non può essere ceduto, a pena di nullità, nemmeno nel caso di cessione e/o trasformazione e/o fusione d'azienda.

14. Ai sensi dell'art. 2 del D.M. n. 145/2000 l'appaltatore elegge domicilio presso il Comune di Montalenghe, ove verranno effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal presente contratto.

15. Tutte le spese inerenti e conseguenti la stipula del presente contratto, nessuna esclusa ed eccettuata, sono ad esclusivo carico dell'appaltatore

16. Per eventuali controversie fra le parti firmatarie del presente contratto si applica il capitolato speciale d'appalto e la normativa vigente.

17. Il committente informa l'appaltatore, ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196, "Codice in materia di protezione dei dati personali", e successive modificazioni, che tratterà i dati contenuti nel presente contratto, esclusivamente per lo svolgimento delle attività e per l'assolvimento degli obblighi previsti dalla legge e dai regolamenti in materia.

18. Del presente contratto, ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. 26.04.1986, n. 131, le parti richiedono la registrazione in misura fissa trattandosi di esecuzione di lavori assoggettati all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.).

19. Si intendono espressamente richiamate e sottoscritte le norme legislative e le altre disposizioni vigenti in materia e in particolare il Codice dei contratti pubblici, il D.Lgs. n° 50 del 18/04/2016 e D.L. 18/04/2019 n° 32. Dette disposizioni si sostituiscono di diritto alle eventuali clausole difformi del presente contratto o del capitolato speciale.

20. L'appaltatore espressamente dichiara di poter contrarre con la pubblica amministrazione e di aver letto ed approvato senza condizioni le clausole contenute nel capitolato speciale d'appalto.

Questo atto scritto con mezzi elettronici da persona di mia fiducia su ____ facciate e rimanenti _____ righe, escluse le firme, viene da me Segretario Comunale letto ai comparenti, i quali, da me interpellati, lo dichiarano conforme alla loro volontà, e pertanto lo approvano e con me lo sottoscrivono.

PER IL COMUNE, IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO TECNICO

PER L'IMPRESA

IL SEGRETARIO COMUNALE

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

- CAPO PRIMO -

OGGETTO ED AMMONTARE DELL'APPALTO, DESIGNAZIONE DELLE OPERE

Art. 01

OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per i seguenti lavori di miglioramento energetico scuola elementare "Sandro Pertini".

Il tutto secondo le condizioni stabilite nel presente Capitolato e le modalità tecniche risultanti dal progetto allegato a firma dell'ing. Alberto Ponzetto.

Art. 02

AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo dei lavori, computato in base ai prezzi unitari dell'elenco prezzi allegato al progetto risulta di €. 110.894,05 (diconsi Euro Centodiecimilaottocentonovantaquattro/05), di cui € 107.734,29 (diconsi Euro Centosettemilasettecentotrentaquattro/29) da assoggettarsi a ribasso d'asta ed € 3.159,76 (diconsi Euro tremilacentocinquantanove/76) relativi ai costi della sicurezza non assoggettabili al ribasso.

Art. 03

DESIGNAZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

Le opere che formano oggetto dell'appalto si possono riassumere come segue:

- Opere di miglioramento energetico all'involucro esterno e sostituzione serramenti.
- Migliorie interne alle aule con isolamento interno ed ingresso.
- Nuovo impianto fotovoltaico.

Le forme e le principali dimensioni delle opere, tutte complementari e migliorative dell'edificio già esistente, risultano dagli allegati tecnici, salvo quanto di dettaglio potrà essere precisato durante l'esecuzione dei lavori dalla D.L.

ART. 04

CATEGORIE DELLE OPERE SUDDIVISE PER INTERVENTO

Le categorie nelle quali si può suddividere l'intero intervento, sulla base della classificazione di cui all'allegato A del DPR 207/2010 sono le seguenti:

Categorie	% di incidenza	costo dell'opera
OG 1	100%	€ 107.734,29

ART. 05

PERCENTUALE DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA SUDDIVISA PER LE CATEGORIE

La percentuale di incidenza della manodopera risulta essere pari al **34,91%** calcolata secondo la determinazione dell'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici n° 37/2000. L'allegato 7 riporta l'apposita tabella con il calcolo relativo alla percentuale di incidenza della manodopera ed i costi complessivi della sicurezza.

La tabella riporta altresì la suddivisione delle lavorazioni nelle principali categorie che le compongono, attribuendo ad esse la quota in percentuale rispetto al valore complessivo dell'incidenza netta della mano d'opera che si attesta in € 38.071,43.

ART. 06

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Si allega alla relazione tecnica (All. 2), apposita tabella riportante la distribuzione mensile degli importi delle categorie di lavoro per ogni corpo d'opera previsto nel progetto esecutivo; una più specifica pianificazione è riportata nel Piano di coordinamento e sicurezza .

- CAPO SECONDO -
DISPOSIZIONI RIGUARDANTI L'APPALTO

Art. 07

MODALITÀ DELL'APPALTO E COMPENSO DELLE OPERE

L'appalto verrà effettuato nei modi e nei tempi previsti dalla lettera di invito all'appalto inviata dall'Ente appaltante o dal bando di gara.

Le opere saranno compensate a corpo ai sensi di quanto previsto dall'art. 59, comma 5/bis del D. Lgs. 50/2016

La contabilità dei lavori sarà effettuata, per categorie di lavorazioni, come individuate al successivo art. 33 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, sulla base della quota percentuale dell'aliquota disaggregata della stessa categoria e degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza; le rate di acconto saranno pagate con le modalità previste dal succitato articolo 33.

In sede di offerta l'Impresa concorrente dovrà dichiarare di aver preso visione della situazione di fatto e di aver valutato ogni onere ad essa accollato dal presente capitolato e da quelli in esso richiamati.

I lavori dovranno essere compiuti a perfetta regola d'arte e dovranno essere effettuate tutte le lavorazioni e forniture, anche se non espressamente specificate nel Capitolato, per consegnare l'opera in perfette condizioni e funzionante.

Art. 08

PREZZI

I lavori oggetto del presente appalto sono, come già indicato all'art. 07, da liquidarsi a **corpo**.

I prezzi che hanno concorso a determinare l'importo a base di gara sono da intendersi fissi ed invariabili per tutta la durata del contratto. Gli stessi prezzi sono comprensivi degli oneri derivanti dall'applicazione degli obblighi da parte dei datori di lavoro in merito agli obblighi connessi ai contratti di appalto di cui all'art. 26 commi 5 et 6 del D.Lgs. 81/2008, con esclusione degli apprestamenti, rischi specifici ed interferenti previsti nel P.S.C.

Il successivo art. 35 individua la modalità di calcolo di detti oneri relativi alla sicurezza e ne riporta l'importo ai fini dell'evidenziazione nel bando di gara.

Per i prezzi della mano d'opera, esclusivamente per eventuali lavori in economia, la variazione percentuale potrà essere applicata soltanto sulla percentuale di maggiorazione relativa alle spese generali e utili dell'impresa (23,20%), restando fissa ed invariabile la restante parte.

Art. 09

CONDIZIONI DI AMMISSIBILITÀ

Saranno invitati a concorrere tutti i soggetti previsti nella sezione III , art. 133 e segg. del Codice degli appalti, costituiti da imprese singole od imprese riunite o consorziate. Le categorie e le classifiche devono essere adeguate alle categorie ed agli importi dei lavori da appaltare.

Art. 10

GARANZIA A CORREDO DELL'OFFERTA

L'offerta da presentare dovrà essere corredata da una garanzia costituita, a scelta del concorrente, sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'articolo 93, commi 2 e 3 del Codice dei contratti, (con le eventuali opzioni dell'Ente appaltante previste nel D.Lgs. 56/2017), presso una Sezione di Tesoreria Provinciale o presso le aziende di credito autorizzate a titolo di pegno a favore delle stazioni appaltanti. La garanzia può essere costituita anche mediante fideiussione bancaria od assicurativa con clausola di pagamento a semplice richiesta dell'Ente e con validità di almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta stessa, pari al 2% dell'importo dei lavori,

La garanzia deve essere accompagnata dall'impegno del fideiussore ad essere garante, qualora l'offerente risultasse aggiudicatario.

La fideiussione bancaria od assicurativa, rilasciata sia al momento dell'offerta che al momento dell'aggiudicazione dei lavori, dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta dell'Appaltatore.

Art. 11
AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO

L'ammissione all'appalto verrà comunicata dalla Stazione appaltante alle Ditte prescelte con apposita lettera d'invito nella quale risulteranno indicati il luogo, il giorno e l'ora in cui dovranno essere presentate le offerte, nonché la procedura secondo la quale verrà esperita la gara ed i documenti che ciascun Concorrente dovrà presentare in plico separato, contemporaneamente alla scheda d'offerta.

L'offerta dovrà consistere in un'unica percentuale di ribasso sul prezzo dell'appalto al netto dell'importo degli oneri relativi alla sicurezza, da esprimersi in cifre ed in lettere e da applicarsi indistintamente a tutte le opere e le forniture.

Non saranno considerate valide le offerte condizionate né quelle espresse in modo incompleto.

Le fasi di procedura dell'affidamento avverranno ai sensi del Codice dei contratti.

Art. 12
STIPULAZIONE ED ESECUTORIETÀ DEL CONTRATTO

L'aggiudicatario, entro 30 giorni dalla gara, verrà invitato, con almeno 10 giorni di preavviso, a presentarsi alla firma del regolare contratto, previa costituzione del deposito cauzionale definitivo di cui al successivo art. 13.

Qualora non si provveda entro 30 giorni dalla data prefissatagli, sarà facoltà della Stazione appaltante di non addivenire alla stipulazione. Per converso, il deliberatario che non sia invitato a firmare il contratto entro 90 giorni dalla aggiudicazione può notificare alla Stazione appaltante il suo rifiuto di dar corso all'appalto.

Il contratto non si intende obbligatorio per la Stazione appaltante, finché non ne sia stata dichiarata l'esecutorietà, a termini di legge, da parte dell'Autorità tutoria; il deliberatario resta per contro vincolato dal verbale di aggiudicazione. Qualora tuttavia le approvazioni necessarie per la legge non intervengano nei 60 giorni successivi alla firma del contratto, l'Aggiudicatario potrà svincolarsi da ogni impegno, notificando la decisione alla Stazione appaltante.

La dichiarazione, con cui l'Aggiudicatario esprime la volontà di non sottoscrivere il contratto o di svincolarsi dai suoi obblighi per avvenuta decorrenza dei termini sopra indicati, resterà priva di effetti se, prima che essa pervenga alla Stazione appaltante, questa lo abbia invitato a sottoscrivere il contratto nel termine di 10 giorni dalla comunicazione, ovvero se sia intervenuta l'approvazione prescritta.

Nei casi in cui è prevista la facoltà dell'Aggiudicatario di rinunciare all'appalto, egli potrà pretendere, oltre alla restituzione della cauzione, solo il rimborso delle spese che avesse sostenute per la registrazione del verbale di aggiudicazione e la stipulazione del contratto, nonché, se vi è stata anche la consegna dei lavori in via di urgenza, il pagamento di quanto sia stato da lui predisposto o somministrato, con esclusione di qualsiasi altro compenso.

Qualora invece l'Aggiudicatario si rifiuti, nel caso previsto al secondo comma del presente articolo o per qualsiasi altro motivo, di perfezionare l'appalto, la Stazione appaltante gli notificherà l'invito a sottoscrivere il contratto nel termine di 10 giorni, trascorsi i quali infruttuosamente, essa potrà indire una nuova gara, incamerando il deposito cauzionale provvisorio o quello definitivo, se sia già stato sottoscritto il contratto, fatto salvo il suo diritto ad un'ulteriore azione per il recupero dei maggiori danni e spese che potessero derivare dall'inadempienza.

Art. 13
GARANZIA DEFINITIVA E COPERTURE ASSICURATIVE

GARANZIA DEFINITIVA:

Prima della stipula del contratto, dovrà essere depositata la "garanzia definitiva", in misura non inferiore ad un decimo dell'importo netto dell'appalto, con le eventuali opzioni previste all'articolo 103 D.Lgs. 50/2016, da prestare anche mediante fideiussione bancaria od assicurativa.

La cauzione definitiva dovrà permanere, fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio e del certificato di regolare esecuzione, ma progressivamente svincolata.

La fideiussione bancaria od assicurativa rilasciata dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.

In caso di ribasso d'asta superiore al 10% la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta percentuale di ribasso; in caso di ribasso superiore al 20% l'aumento sarà di 2 punti percentuali per ogni punto eccedente il 20%. La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione stessa da parte dell'Amministrazione appaltante, la quale aggiudicherà l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

POLIZZA DI ASSICURAZIONE PER DANNI E RESPONSABILITÀ CIVILE:

L'Appaltatore è obbligato a stipulare una polizza assicurativa, che tenga indenne l'Amministrazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore.

POLIZZA FIDEJUSSORIA PER SALDO FINALE E A GARANZIA DELL'ANTICIPAZIONE:

L'Appaltatore è obbligato a costituire, contestualmente alla sottoscrizione del certificato di regolare esecuzione o collaudo delle opere, apposita polizza fidejussoria di importo pari a quello della rata di saldo e della durata di ventiquattro (24) mesi a decorrere dalla data di emissione del collaudo provvisorio, a garanzia delle difformità e dei vizi dell'opera.

Il medesimo obbligo fideiussorio spetta all'appaltatore, qualora abbia richiesto l'anticipazione.

Art. 14

FACOLTÀ DELLA STAZIONE APPALTANTE DI DISPORRE DELLA CAUZIONE

La cauzione sta a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni nascenti dal contratto, del risarcimento dei danni derivanti dall'inadempienza delle obbligazioni stesse, nonché del rimborso delle somme che la Stazione appaltante avesse eventualmente corrisposte in più durante l'esecuzione dell'appalto in confronto con il credito dell'appaltatore risultante dalla liquidazione finale e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.

La Stazione appaltante ha il diritto di valersi di propria autorità della cauzione per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto.

L'Appaltatore può essere obbligato a reintegrare la cauzione di cui la Stazione appaltante abbia dovuto valersi, in tutto o in parte, durante l'esecuzione del contratto.

Art. 15

DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Fanno parte del contratto:

1. Il presente Capitolato speciale d'appalto;

Sono parte integrante al contratto:

1. i documenti di progetto;
2. Il piano di coordinamento e sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/08;
3. il cronoprogramma;
4. D.Lgs. n° 50 del 18/04/2016 e s.m.i.
5. Il DPR 207/2010, salvo le abrogazioni.
6. Legge Regionale 21/03/1984 n° 18 - Regolamento sulle opere pubbliche;
7. D.M. 14/01/2008 Norme tecniche per le costruzioni.
8. Circ. Min. Infrastrutture e Trasporti 2 febbraio 2009, n.617 "Applicazione norme tecniche per le costruzioni".
9. D.Min. Infrastrutture e trasporti 14 Settembre 2005 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
10. D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412, "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10" e successive modifiche ed integrazioni;
11. D.P.R. 16/04/2013 n° 74
12. Il D. Lgs n° 81 del 09/04/2008

Ogni altra prescrizione di legge, decreto, circolare, normativa tecnica o Raccomandazione CNR a livello nazionale, regionale o locale, in vigore o che venissero emanate durante l'esecuzione dell'appalto, che abbiano attinenza con le opere e le lavorazioni previste dal presente capitolato.

N.B. Importante. L'osservanza delle sopracitate leggi, capitolati norme, circolari, e decreti è obbligatoria per l'Appaltatore senza che questi possa far valere diritti e compensi ulteriori rispetto alle condizioni contrattuali pattuite.

Art. 16

SPESE A CARICO DELL'APPALTATORE

Sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore:

- tutte le spese e le tasse - nessuna esclusa - inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto e degli eventuali atti complementari, compresi i diritti di segreteria;

- le tasse di registro e di bollo principali (sull'ammontare presunto dell'appalto) e complementari (sull'ammontare degli atti aggiuntivi al contratto);
- la tassa per eventuali occupazioni di suolo pubblico;
- le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento, secondo i piani, profili e disegni di progetto, eventualmente già eseguito dalla stazione appaltante;
- la redazione del piano operativo di sicurezza (P.O.S.) ai sensi dell'art. 89 del D.Lgs. 81/08, ivi comprese le relative eventuali variazioni nel corso dell'esecuzione del contratto.

La Stazione appaltante si riserva di provvedere direttamente ai pagamenti sopraindicati, richiedendo all'Appaltatore il preventivo deposito delle somme all'uopo occorrenti.

Art. 17

INDICAZIONE DELLE PERSONE CHE POSSONO RISCOUTERE

Nel contratto saranno indicate la persona o le persone autorizzate a riscuotere, ricevere o quietanzare le somme dovute in acconto o a saldo.

La cessazione o decadenza dell'incarico delle persone designate a riscuotere, ricevere o quietanzare, per qualsiasi causa avvenga, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante.

In difetto, nessuna responsabilità può attribuirsi alla Stazione stessa per pagamenti a persone non più autorizzate a riscuotere.

Art. 18

MORTE O FALLIMENTO DELL'APPALTATORE

In caso di morte o di fallimento dell'appaltatore, si applicano le norme previste al riguardo rispettivamente dagli articoli 1674 e 1675 del Codice Civile e dall'art. 8 del R.D. 16 marzo 1942, n. 267.

Art. 19

SUBAPPALTO

Di norma non è consentito all'Appaltatore di cedere o subappaltare in tutto l'opera o le forniture assunte. Eventuale subappalto sarà disciplinato secondo le disposizioni di cui all'art. 105 del D. Lgs. 50/2016.

E' vietata qualunque procura o delega all'incasso, salvo che la Stazione appaltante, per motivi particolari, non le riconosca espressamente mediante apposito provvedimento.

Art. 20

CONSEGNA DEI LAVORI

A norma del Decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti n° 49/2018, il Direttore dei Lavori, la cui nomina verrà tempestivamente comunicata dalla Stazione appaltante all'Aggiudicatario, provvederà, entro 45 giorni dalla data di esecutorietà del contratto - ed anche prima nel caso di urgenza - alla consegna dei lavori, dandone atto in apposito verbale steso in concorso con l'Imprenditore.

Nel caso in cui i lavori appaltati siano molto estesi, ovvero manchi la disponibilità dell'intera sede lungo la quale dovrà svilupparsi il cantiere o comunque per qualsiasi altro impedimento o causa, la Stazione appaltante potrà disporre per la consegna del lavoro anche in più tempi successivi, con verbali parziali.

L'Appaltatore non potrà per questo sollevare eccezioni o trarre motivi per la richiesta di maggiori compensi od indennizzi; potrà per contro essergli riconosciuta, dietro documentata richiesta, una congrua proroga del tempo assegnatogli per il compimento delle opere, ma solo nel caso che le parziali consegne avessero a susseguirsi a notevole distanza di tempo le une dalle altre.

Il tempo utile per l'esecuzione dei lavori, salvo il disposto del precedente comma, decorrerà dalla data del primo verbale di consegna.

Qualora l'Appaltatore non si presenti il giorno stabilito a ricevere la consegna, il Direttore dei Lavori gli assegnerà, mediante lettera raccomandata e con un preavviso di almeno cinque giorni dalla data di spedizione della stessa, un termine perentorio, trascorso il quale inutilmente, la Stazione appaltante ha diritto di risolvere il contratto o di procedere alla esecuzione d'ufficio disponendo altresì l'incameramento della cauzione, salva e riservata l'azione per ulteriori maggiori danni.

All'atto della consegna saranno forniti dall'Appaltatore:

- gli occorrenti disegni di progetto;
- l'elenco dei capisaldi di livellazione a cui si dovrà riferire nella esecuzione dei lavori.

L'impresa è tenuta a verificare tempestivamente i capisaldi che le sono stati consegnati, segnalando alla Direzione dei Lavori, non oltre sette giorni dalla consegna, eventuali difformità che avesse in essi rispetto alle indicazioni del relativo elenco. Essa sarà inoltre responsabile della conservazione di tali capisaldi, che non potrà rimuovere senza il preventivo consenso della Direzione dei Lavori.

Art. 21
SVILUPPO DEI LAVORI

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché, a giudizio della Direzione Lavori e del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, non riesca pregiudizievole per la sicurezza, alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Stazione appaltante.

La Stazione appaltante si riserva in ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio 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.

Art. 22
ORDINI DELLA DIREZIONE DEI LAVORI

Gli ordini di servizio, le istruzioni e prescrizioni della Direzione dei Lavori dovranno essere eseguiti con la massima cura e prontezza, nel rispetto delle norme di contratto e capitolato; l'Appaltatore non potrà mai rifiutarsi di dare loro immediata esecuzione.

Resta comunque fermo il suo diritto di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportune in merito all'ordine impartitogli.

L'Appaltatore o un suo incaricato dovrà recarsi all'Ufficio della Direzione dei Lavori, nei giorni e nelle ore che saranno indicati, per le istruzioni sullo sviluppo dei lavori, per collaborare alla compilazione della contabilità degli stessi e per sottoscrivere quei documenti contabili che l'Impresa è tenuta a firmare.

Art. 23
RESPONSABILITÀ TECNICA DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle buone regole della tecnica e nel rispetto di tutte le norme di legge vigenti all'epoca della loro realizzazione; la presenza sul luogo del Direttore dei Lavori o del personale di sorveglianza, le disposizioni da loro impartite, l'approvazione dei tipi e qualunque intervento del genere si intendono esclusivamente connessi con la miglior tutela della Stazione appaltante e non diminuiscono la responsabilità dell'Appaltatore, che sussiste in modo pieno ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo, fatto salvo il maggior termine di cui agli articoli 1667 e 1669 del Codice Civile.

In particolare, compete esclusivamente all'Appaltatore ed al Direttore del Cantiere ogni decisione e responsabilità, anche in relazione a:

- modalità e sistemi di organizzazione e conduzione dei lavori e di direzione del cantiere;
- opere provvisorie, armature, disarmi, scavi, rinterri, demolizioni, previdenze antinfortunistiche, ed ogni altro provvedimento per salvaguardare l'incolumità sia del personale che dei terzi e la sicurezza del traffico veicolare e pedonale, nonché per evitare ogni e qualsiasi danno ai servizi pubblici di soprassuolo e sottosuolo ed ai beni pubblici e privati.

Ogni e più ampia responsabilità in caso di infortuni e danni ricadrà pertanto sull'Appaltatore, restando la Stazione appaltante, nonché il personale preposto dalla stessa, sollevati ed indenni da qualsiasi domanda di risarcimento o azione legale.

Art. 24

VARIAZIONI ED ADDIZIONI ALLE OPERE PROGETTATE

Le indicazioni di cui ai precedenti articoli e i disegni allegati sono da ritenersi vincolanti per l'esecuzione delle opere.

L'Amministrazione Appaltante si riserva tuttavia la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune, nell'interesse della buona riuscita e della economia dei lavori nei limiti previsti dall'art. 106 del D. Lgs. 50/2016 di concerto con l'art. 8 del Decreto M.I.T. n°49/2018, senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie, se non nei casi stabiliti dal citato Codice dei contratti vigente.

Art. 25

LAVORI E SOMMINISTRAZIONI IN ECONOMIA

I lavori e le somministrazioni in economia la cui esecuzione è prevista a titolo del tutto eccezionale possono essere eseguiti soltanto nei limiti degli ordini e delle autorizzazioni volta per volta comunicati per iscritto dalla Direzione dei Lavori, e non dovranno essere surrogativi di lavori già compensati nei prezzi di capitolato.

I prezzi dei lavori e delle somministrazioni in economia sono stabiliti con le seguenti modalità:

MERCEDI OPERAIE:

- ❑ per ogni ora o mezz'ora di lavoro sarà accreditato all'Appaltatore l'importo del costo della mano d'opera comprensivo degli oneri annessi e della maggiorazione per spese generali ed utili nella misura del 23,20% secondo le tariffe riportate sull'elenco dei prezzi. Saranno soggetti alla variazione d'asta offerta dall'Appaltatore gli importi relativi alla maggiorazione sopraccitata.

MATERIALI:

- ❑ saranno accreditati i prezzi elementari risultanti dagli elenchi prezzi contrattuali con l'avvertenza che nulla spetterà oltre il prezzo indicato in elenco. Tali prezzi saranno soggetti alla variazione d'asta offerta dall'Appaltatore.

I prezzi di cui ai precedenti commi del presente articolo si intendono a totale compenso di ogni spesa dell'appaltatore per fornire gli operai degli attrezzi e degli utensili del mestiere, loro nolo e manutenzione, per l'assistenza e sorveglianza sul lavoro, la illuminazione del cantiere, nonché delle quote di interessi, spese generali ed utili a favore dell'appaltatore.

La liquidazione dei lavori e delle somministrazioni in economia è condizionata alla presentazione di appositi buoni periodicamente rilasciati dal Direttore dei Lavori all'appaltatore con indicazione oggettiva delle lavorazioni eseguite.

Gli operai per il lavoro in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi. L'idoneità degli operai è rimessa a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori e l'Impresa dovrà surrogarli con personale riconosciuto idoneo, qualora quello impiegato non fosse ritenuto tale.

Gli operai addetti ai lavori in economia non potranno essere distolti, neppure momentaneamente, dal loro lavoro per essere adibiti ad altri lavori o per prestare aiuto ad altri operai che eseguano lavori a corpo od a misura. Le macchine, attrezzi e mezzi di trasporto dati a noleggio, dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori per il loro funzionamento. L'Impresa dovrà provvedere a sue spese alla manutenzione ed alle eventuali riparazioni delle macchine e degli attrezzi, affinché siano in perfetto stato di servizio ed efficienza.

Art. 26

TRATTAMENTO E TUTELA DEI LAVORATORI

L'Appaltatore è obbligato ad applicare ai lavoratori dipendenti, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai Contratti nazionali collettivi di lavoro e dagli accordi locali integrativi vigenti, per le diverse categorie di lavoratori, nei tempi e nelle località in cui si svolgono i lavori, anche dopo la loro scadenza e fino alla relativa sostituzione.

Il suddetto obbligo vincola l'Appaltatore fino alla data del collaudo, anche se egli non sia aderente alle Associazioni stipulate o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dalle dimensioni dell'Impresa di cui è titolare e da ogni altra qualificazione giuridica, economica o sindacale. Se l'Appaltatore gode di agevolazioni finanziarie e creditizie concesse dallo Stato o da altri Enti pubblici, egli è inoltre soggetto all'obbligo suddetto per tutto il tempo in cui fruisce del beneficio, ai sensi dell'art. 36 della Legge 20 maggio 1970 n. 300.

L'Appaltatore deve altresì osservare le norme e le prescrizioni delle Leggi e dei Regolamenti sulle assunzione, tutela, prevenzione e protezione, assicurazione, assistenza, libertà e dignità dei lavoratori, ivi compresi gli obblighi previsti dal Decreto 24/10/2007 e successive modificazioni anche temporali.

A garanzia degli obblighi previdenziali ed assicurativi, si opera sull'importo netto progressivo dei lavori una ritenuta dello 0,5% e, se l'Appaltatore trascura alcuni degli adempimenti in materia prescritti, vi provvederà la Stazione appaltante con il fondo formato con detta ritenuta, salve le maggiori responsabilità dell'Appaltatore.

L'Appaltatore sarà responsabile nei confronti della Stazione appaltante del rispetto delle disposizioni del presente articolo anche da parte di eventuali subappaltatori.

Si fa inoltre riferimento all'art. 30 c. 6 del D.lgs n° 50/2016 per quanto concerne l'intervento sostitutivo della Stazione Appaltante in caso di inadempienza contributiva, in sintonia con quanto disposto dall'art. 31, commi 3 e succ. del D.L. 69/2013 convertito con modificazioni dalla legge 98/2013.

L'Appaltatore è tenuto all'osservanza delle norme in materia di prevenzione degli infortuni come specificate nel piano di sicurezza appositamente redatto per questo appalto.

Obblighi di cui alla Legge 09/03/90 n. 55: (con particolare riferimento agli art. dal 6 al 13)

Obblighi di cui alla Legge 12/03/1999 n° 68: (con riferimento anche al D.Lgs 185/2016)

Art. 27

ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

Sono a completo carico dell'Appaltatore tutti gli oneri occorrenti per:

1. la redazione, del Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
2. l'allestimento e l'attrezzatura dei cantieri in modo adeguato all'entità delle opere;
3. i tracciamenti, i rilievi, le misurazioni, ecc. necessari alle operazioni di consegna, verifica, e contabilità dei lavori;
4. i materiali e le opere provvisori necessari alla costruzione delle baracche per il deposito dei materiali e per il ricovero del personale;
5. le opere provvisori in genere, come: ponti, assiti, steccati, illuminazione, licenze e tasse relative, armature, macchine, attrezzi, utensili e tutto quanto necessario per dare l'opera compiuta;
6. ogni e qualsiasi opera, predisposizione, accorgimento, indicazione, e simili inerenti all'igiene e sicurezza del lavoro, dovendosi l'Appaltatore attenere, in materia, a tutte le disposizioni delle leggi e dei Regolamenti vigenti all'epoca dell'esecuzione del lavoro;
7. il trasporto - e l'allontanamento a lavori ultimati - di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
8. le difese degli scavi mediante assiti, sbarramenti, cavalletti, coni, semafori, cartelli di avviso, di prescrizione e di indicazione, lumi per segnali notturni;
9. la sorveglianza diurna e notturna dei lavori, del cantiere e dei magazzini, anche se in questi vi siano materiali di proprietà della stazione appaltante;
10. la pulizia quotidiana del cantiere e lo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature, dei materiali residui e di quant'altro non utilizzato nelle opere;
11. le pratiche presso le Amministrazioni dei pubblici servizi per le opere di presidio occorrenti, gli avvisi a dette Amministrazioni di qualunque guasto avvenuto alle rispettive pertinenze, nonché gli oneri e le spese conseguenti alle riparazioni qualora l'esistenza del servizio fosse stata segnalata dalla Direzione dei Lavori. Sono invece a carico della Stazione appaltante, e da remunerarsi con i prezzi dell'elenco, gli scavi occorrenti alla ricerca dei servizi stessi;
12. il mantenimento dei tombini privati e pubblici, il sostegno delle condutture e dei cavi dei servizi sia pubblici che privati;
13. il continuato spurgo dei condotti in costruzione dalle terre e dalle materie provenienti dalle immissioni di altri canali pubblici o privati che durante l'esecuzione dei lavori vi fossero allacciati, questo obbligo cessa dopo la constatazione del compimento delle opere, se il risultato della relativa visita sia stato favorevole;
14. tutto quanto in genere occorra per dare completamente ultimati a perfetta regola d'arte i lavori;
15. le denunce e le approvazioni che al riguardo fossero prescritte per le strutture di qualsiasi tipo, compresi gli oneri connessi o derivanti e gli oneri per la loro collaudazione;
16. la custodia, la buona conservazione e la manutenzione ordinaria delle opere fino al collaudo;
17. l'esposizione nel cantiere di un cartello di adeguate dimensioni, indicante l'oggetto dei lavori e le particolarità dell'opera;

Art. 28

DANNI CAGIONATI DA FORZA MAGGIORE E ACCIDENTALI

L'Appaltatore, all'atto della presentazione dell'offerta, dovrà tenere conto degli eventuali oneri derivanti per i danni diretti od indiretti che possano subire per cause di forza maggiore - intesa questa nel senso più lato - le opere, gli apprestamenti, le forniture ed ogni altra pertinenza dei lavori, o dei quali incorrano terzi, loro cose o animali, in occasione o per causa dei lavori.

Art. 29

DOCUMENTI CONTABILI

I documenti contabili saranno tenuti secondo quando prescritto e previsti dall'art. 106 del Codice dei contratti, con particolare riferimento al Decreto M.I.T. n° 49 del 07/03/2018. Altrettanto varrà per le osservazioni e riserve dell'Appaltatore sui predetti documenti, nonché sul certificato di collaudo.

Art. 30

MISURA E ACCERTAMENTO DELLE OPERE

Il Direttore dei Lavori potrà procedere in qualsiasi momento alla misurazione delle opere compiute; qualora l'appaltatore non si presti ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, non potrà avanzare riserve o richieste di sorta per l'eventuale ritardo con cui si procedesse alla contabilizzazione dei lavori eseguiti ed alla emissione dei certificati di pagamento.

L'Appaltatore è comunque tenuto a richiedere a tempo opportuno alla Direzione dei Lavori di provvedere in contraddittorio a quelle misure d'opere e somministrazioni ed a quegli accertamenti che successivamente, col procedere dei lavori, non si potesse più eseguire.

Se per non essere stata chiesta la ricognizione a tempo debito, non si potessero poi eventualmente accertare in modo esatto le quantità e le qualità dei lavori compiuti dall'Appaltatore, questi dovrà accettare la stima che verrà fatta dalla Direzione dei Lavori o sopportare tutte le spese e i danni che si dovessero incontrare per una tardiva ricognizione.

Siccome i lavori saranno compensati a corpo, come prescritto nei precedenti art. 07 e 08, la misurazione avrà funzione esclusivamente verificativa delle opere eseguite ai fini della determinazione delle rate di acconto.

Art. 31

DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE ALL'INVARIABILITÀ DEI PREZZI

I prezzi unitari in base ai quali è stato valutato l'importo dei lavori a base di gara comprendono:

circa i materiali:

⇒ ogni spesa per fornitura, trasporto, cali, perdite, sprechi, sfridi, pesatura, misurazione, scarico, accatastamento, ripresa, prove, ecc..., nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;

circa gli operai e mezzi d'opera:

⇒ ogni spesa per fornire i medesimi di utensili od attrezzi del mestiere, di tutti i dispositivi di protezione individuale, nonché per i premi di assicurazione sociale e per illuminazione del cantiere in caso di lavoro notturno;

circa i noli:

⇒ ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari ed i mezzi pronti all'uso e per allontanarli a prestazioni ultimate;

circa i lavori a corpo:

⇒ tutte le spese per forniture, lavorazioni, operai e mezzi d'opera, noli, assicurazione di ogni specie, indennità di cave, di passaggi e di deposito, di trasporti e scarichi in ascesa o in discesa, i ponteggi interni ecc..., e quanto occorre per dare il lavoro compiuto ed a perfetta opera d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri che l'appaltatore dovrà sostenere a tale scopo anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli del presente capitolato e nell'elenco delle categorie dei lavori da eseguire. Eventuali opere o apprestamenti per la sicurezza specifici o a sé stanti, sono valutati a parte nel computo metrico e potranno essere integrati in caso di sopravvenuta necessità per la sicurezza dei lavoratori o del cantiere, se richiesti dal coordinatore della sicurezza o dal responsabile dei lavori.

Tutti i prezzi unitari, a qualunque categoria di lavoro appartengano, anche se eventualmente affidati in subappalto, fatta salva l'osservanza della normativa vigente in materia, sono comprensivi degli utili di impresa.

Essi sono fissi ed invariabili e, pertanto, nessuna maggiorazione, a nessun titolo, potrà essere richiesta.

Art. 32
TEMPO UTILE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI
PENALE PER RITARDI SOSPENSIONI E PROROGHE

Il tempo utile per dare compiutamente ultimati i lavori **ammonta a 90 (novanta) giorni naturali consecutivi** ed è decorrente dalla data del verbale di consegna. È fatto obbligo all'Impresa di dare comunicazione alla D.L. del termine dei lavori, con lettera raccomandata.

La quota del tempo utile per l'ultimazione dei lavori corrispondente ai giorni di normale andamento stagionale sfavorevole ai sensi dell'art. 1 della legge n° 741/81, come si desume dalla seguente tabella:

Mese	Giorni lavorativi	giorni di stagione sfavorevoli
Gennaio	21	10
Febbraio	18	10
Marzo	23	8
Aprile	24	6
Maggio	27	4
Giugno	28	2
Luglio	30	1
Agosto	30	1
Settembre	28	2
Ottobre	27	4
Novembre	24	6
Dicembre	22	9
Totali	322	63

Per le sospensioni e le riprese dei lavori si richiama integralmente l'art. 158 del D.P.R. 207/2010.

La data di ultimazione dei lavori risulterà dall'apposito certificato redatto dalla Direzione dei Lavori.

Qualora risultasse la necessità di rifare o migliorare qualche opera, per imperfetta esecuzione, sul certificato verranno annotati i difetti che, pur non impedendo il riconoscimento dell'avvenuta ultimazione dei lavori, dovranno essere immediatamente eliminati a cura e spese dell'Appaltatore in conformità alle prescrizioni che saranno formulate nel certificato stesso.

La penale per eventuali ritardi ai sensi del Co dice dei contratti viene fissata nella misura massima dell'1 per mille dell'importo contrattuale netto per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione dei lavori e sarà annotata dal direttore dei lavori nel registro di contabilità e potrà essere computata a debito dell'impresa appaltatrice anche negli stati d'avanzamento.

A giustificazione degli eventuali ritardi l'Appaltatore non potrà invocare ritardi causati da Terze Parti se esso non avrà tempestivamente denunciato per iscritto alla Direzione dei Lavori il ritardo causato, richiedendone la constatazione in contraddittorio.

Art. 33
ANTICIPAZIONE E PAGAMENTI IN ACCONTO

Rate per il calcolo della Percentuale di Avanzamento Lavori

Opere di miglioramento energetico all'involucro esterno	€ 40.923,49	36,90322%
Serramenti ed altri manufatti da installare	€ 49.599,91	44,72730%
Opere murarie	€ 4.581,65	4,13156%
Impianto fotovoltaico.	€ 13.956,00	12,58499%
Opere di sicurezza specifiche	€ 1.833,00	1,65293%
TOTALE	€ 110.894,05	100,00000%

L'impresa avrà diritto, in via temporale, ai sensi dell'art. 35 , 18 D.Lgs. 50/2016, ad una anticipazione fino al 20% dell'importo contrattuale.

Durante il corso dei lavori, verificate le circostanze e condizioni previste dal presente Capitolato Speciale, l'Appaltatore avrà diritto ad un pagamento in acconto quando il suo credito, calcolato come descritto qui appresso, avrà raggiunto la percentuale del 30%.

Il certificato per il pagamento della rata a saldo, qualunque ne sia l'ammontare, verrà rilasciato dopo l'ultimazione dei lavori. Così pure sarà rilasciato un certificato di pagamento in acconto, qualunque ne sia l'importo, in caso di sospensione dei lavori superiore a due mesi.

Art. 34

ULTIMAZIONE DEI LAVORI - STATO FINALE - CONTO FINALE

L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, deve essere dall'Appaltatore comunicata per iscritto al Direttore dei Lavori, il quale procederà, dandone congruo preavviso scritto, alle necessarie constatazioni in contraddittorio, redigendo apposito certificato se le opere saranno riscontrate regolarmente compiute. Qualora dalla visita risultasse la necessità di completare alcune lavorazioni di piccola entità marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori eseguiti, l'Impresa dovrà eseguire i lavori che le verranno indicati nel tempo prescritto, comunque non superiore a 30 (trenta) giorni, che verrà comunque considerato a tutti gli effetti come tempo impiegato per i lavori, ai fini dell'applicazione della prevista penale per ritardi. Solamente dopo la constatazione della accettabilità delle opere si redigerà il verbale attestante il loro compimento.

Nel tempo che intercorre fra l'ultimazione dei lavori e la compilazione dello Stato Finale, la Stazione appaltante potrà ordinare ulteriori forniture e lavori, senza che l'Appaltatore, per qualsiasi ragione, possa rifiutarsi, purché tali lavori debbano servire, direttamente, per l'opera che forma oggetto dell'appalto.

Lo stato finale dei lavori e il conto finale dovranno essere compilati entro 2 mesi dalla data di ultimazione dei lavori stessi.

Art. 35

VALUTAZIONE DEI COSTI RIFERITI ALLA SICUREZZA

La percentuale di incidenza dei costi della sicurezza e della quantità di mano d'opera prevista, risulta dall'allegato 8 di progetto, il quale riporta la tabella con i relativi calcoli analitici e l'importo complessivo dei costi relativi alla sicurezza che assommano a **€ 3.159,76**.

La percentuale media di incidenza dei costi della sicurezza sull'importo dei prezzi di capitolato risulta essere del **2,85%**.

Art. 36

PERIODO DI GARANZIA E GRATUITA MANUTENZIONE

A partire dalla data del certificato di ultimazione dei lavori e per la durata di 3 mesi, l'Appaltatore sarà obbligato alla lodevole manutenzione gratuita di tutte le opere da lui eseguite, e quindi a sostituire i materiali che si mostrassero non corrispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che si verificassero, anche se risultassero dipendenti dall'uso, purché corretto, delle opere. In aggiunta a quanto sopra, e per tre mesi dall'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore sarà tenuto a riparare gratuitamente ogni guasto che, a giudizio della Direzione dei Lavori, dipenda dalle opere che egli ha eseguito.

Art. 37

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE - PRESA IN CONSEGNA DELLE OPERE -

Il collaudo dei lavori, nel caso specifico è sostituito dal certificato di regolare esecuzione emesso dal Direttore dei Lavori.

Il certificato suddetto dovrà essere emesso entro 3 mesi dalla ultimazione dei lavori con i termini e le modalità previste dall'art. 102 del Codice dei contratti più volte citato.

Art. 38

DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Per tutte le controversie tra Stazione appaltante ed Appaltatore si fa riferimento alla Parte IV - TIT 1 Capo 2 del Codice dei contratti.

- CAPO TERZO -
PRESCRIZIONI TECNICHE

Art. 39

QUALITÀ E PROVENIENZA DI MATERIALI E PREFABBRICATI
- CAMPIONI E PROVE -

I materiali occorrenti per i lavori dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio ed essere accettati, previa campionatura, dalla Direzione dei Lavori. Di norma essi proverranno da località o fabbriche che l'Impresa riterrà di sua convenienza purché preventivamente notificate e sempreché i materiali corrispondano ai requisiti prescritti dalle Leggi, dal presente Capitolato dall'Elenco prezzi o dalla Direzione dei Lavori.

Quando la Direzione dei Lavori abbia denunziato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle qualità volute. I materiali rifiutati dovranno essere sgomberati immediatamente a cura e spese dell'Appaltatore.

L'Impresa resta comunque totalmente responsabile della riuscita delle opere, anche per quanto dipende dai materiali stessi, la cui accettazione non pregiudica in nessun caso i diritti della Stazione appaltante in sede di collaudo.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in ogni tempo ad effettuare tutte le prove prescritte dal presente Capitolato sui materiali impiegati o da impiegarsi nonchè sui manufatti, sia prefabbricati che formati in opera.

In mancanza di una speciale normativa di Legge o di Capitolato, le prove potranno essere eseguite presso un Istituto autorizzato, la fabbrica di origine o il cantiere, a seconda della disposizione della Direzione dei Lavori.

In ogni caso, tutte le spese per il prelievo e la conservazione e l'invio dei campioni per l'esecuzione delle prove, per il ripristino dei manufatti che si siano eventualmente dovuti manomettere, nonchè tutte le altre spese simili e connesse, sono a totale, esclusivo carico dell'Appaltatore, salvo nei casi in cui si siano dal presente Capitolato espressamente prescritti criteri diversi.

Art. 40

INERTI

Tutti gli inerti da impiegare nella formazione degli impasti destinati all'esecuzione di opere in conglomerato cementizio semplice o armato dovranno corrispondere alle condizioni di accettazione stabilite dalle norme vigenti in materia all'epoca dell'esecuzione dei lavori.

La granulometria degli aggregati litici degli impasti potrà essere espressamente descritta dalla Direzione dei Lavori in base alla destinazione al dosaggio ed alle condizioni di messa in opera dei conglomerati, e l'Appaltatore dovrà garantire la costanza delle caratteristiche per ogni lavoro.

Per quanto sopra valgono le seguenti prescrizioni particolari:

1) SABBIA NATURALE

La sabbia per le malte e per i calcestruzzi sarà delle migliori cave, di natura silicea, ruvida al tatto, stridente allo sfregamento, scevra da terra da materie organiche o da altre materie eterogenee. Prima dell'impiego essa dovrà essere lavata e, a richiesta della Direzione dei Lavori, vagliata o stacciata, a seconda dei casi, essendo tutti gli oneri relativi già remunerati nei prezzi dell'elenco; essa dovrà avere grana adeguata agli impieghi cui deve essere destinata: precisamente salvo le migliori prescrizioni di legge in materia di opere in conglomerato cementizio semplice ed armato dovrà passare attraverso un setaccio con maglia del lato di mm.:

5 - per calcestruzzi;

2.5 - per malte da muratura in laterizio o pietra da taglio;

1 - per malte da intonaci.

2) GHIAIA, GHIAIETTO E GHIAIETTINO

La ghiaia, il ghiaietto e il ghiaietto saranno silicei di dimensioni ben assortite, esenti da sabbia, terra ed altre materie eterogenee.

Prima dell'impiego, questi materiali dovranno essere accuratamente lavati e, occorrendo, vagliati.

Quanto alle dimensioni si stabilisce:

2/1 che la ghiaia passi attraverso griglie con maglie da 5 cm. e sia trattenuta da griglie con maglie da 2.5 cm.;

2/2 che per il ghiaietto le griglie abbiano maglie di 2.5 cm. e 1 cm.;

2/3 che per il ghiaietto le griglie abbiano maglie rispettivamente di 1 cm. e 4 mm..

3) INERTI DI FRANTUMAZIONE

Dovranno essere ricavati da rocce non gelive od alterate in superficie, il più possibile omogenee,

preferibilmente silicee, comunque non friabili aventi alta resistenza alla compressione con esclusione di quelle marmose, gessose, micacee, scistose, feldspatiche e simili.

In ogni caso, gli inerti da frantumazione dovranno essere esenti da impurità o materie polverulente e presentare spigoli vivi, facce piane e scabre e dimensioni assortite; per queste ultime, valgono le indicazioni dei precedenti punti 1) e 2).

Art. 41 LEGANTI IDRAULICI

Per i leganti idraulici debbono essere rispettate tutte le norme stabilite dalla legge 26/5/1965 n. 595:

"Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici"

Oltre alle norme generali valgono quelle particolari di seguita riportate.

1) Cementi

a) Acqua - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

b) Calci - Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R. Decreto 16 novembre 1939, n. 2231; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 26 maggio 1965, n. 595 ("Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici") nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 14 gennaio 2008.

c) Cementi e agglomerati cementizi.

1) I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nel D.M. 14 gennaio 2008.

Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 14 gennaio 2008.

2) A norma di quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Industria del 9 marzo 1988, n. 126 ("Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi") (dal 11/03/2000 sostituito dal D.M. Industria 12 luglio 1999, n.314), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 26 maggio 1965, n. 595 (e cioè i cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 26 maggio 1965, n. 595 e all'art. 20 della legge 5 novembre 1971, n. 1086. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

3) I cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

d) Pozzolane - Le pozzolane saranno ricavate da strati mondi da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dal D.M. 14 gennaio 2008.

e) Gesso - Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.

f) Sabbie - Le sabbie dovranno essere assolutamente prive di terra, materie organiche o altre materie nocive, essere di tipo siliceo (o in subordine quarzoso, granitico o calcareo), avere grana omogenea e provenire da rocce con elevata resistenza alla compressione. Sottoposta alla prova di decantazione in acqua, la perdita in peso della sabbia non dovrà superare il 2%. L'Appaltatore dovrà inoltre mettere a disposizione della Direzione Lavori i vagli di controllo (stacci) di cui alla norma UNI 2332-1/79.

La sabbia utilizzata per le murature dovrà avere grani di dimensioni tali da passare attraverso lo staccio 2, UNI 2332-1/79.

La sabbia utilizzata per gli intonaci, le stuccature e le murature a faccia vista dovrà avere grani passanti attraverso lo staccio 0,5, UNI 2332-1/79.

La sabbia utilizzata per i conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto dall'All. 1 del D.M. 3 giugno 1968 e dall'All. 1 del D.M. 9 gennaio 1996.

La granulometria dovrà essere adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. E' assolutamente vietato l'uso di sabbia marina.

Art 42.
ELEMENTI DI LATERIZIO E CALCESTRUZZO

Gli elementi resistenti artificiali da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) dovranno corrispondere esattamente alle previsioni e prescrizioni progettuali. Quando impiegati nella costruzione di murature portanti, essi debbono rispondere alle prescrizioni contenute nel D.M. 20 novembre 1987 ("Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento").

Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento, insieme a quelle della norma UNI EN 771/04.

Gli elementi resistenti di laterizio e di calcestruzzo possono contenere forature fino al limite rispondente alle prescrizioni del succitato D.M. 20 novembre 1987.

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 D.M. di cui sopra.

E' 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. 43
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Le demolizioni sia in rottura che parziali devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo di non danneggiare le residue parti.

Nelle demolizioni e rimozioni l'appaltatore deve provvedere alle eventuali puntellature per sostenere le parti restanti.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti descritte; qualora vengano oltrepassati i limiti di demolizione fissati, le ricostruzioni e rimesse in pristino delle parti eccedenti la demolizione prevista, saranno a carico dell'appaltatore.

I materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della direzione lavori, devono essere opportunamente puliti o trasportati ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati. Detti materiali restano di proprietà della stazione appaltante e disponibili per il reimpiego. I materiali di scarto dovranno essere trasportati dall'appaltatore fuori del cantiere e smaltiti in pubblica discarica, differenziandoli se del caso.

Art 44
PRODOTTI DI PIETRE NATURALI O RICOSTRUITE

Dovranno rispondere esattamente alle prescrizioni progettuali, essere idonee all'uso previsto e, prima della loro posa in opera, essere espressamente accettate dalla Direzione dei Lavori.

Le pietre, da ricavarsi in genere per abbattimento di rocce, devono essere non friabili o sfaldabili, e resistenti al gelo, nel caso di murature esposte direttamente agli agenti atmosferici. Non devono contenere in misura sensibile sostanze solubili o residui organici.

Le pietre devono presentarsi monde di cappellaccio e di parti alterate o facilmente rimovibili; devono possedere sufficiente resistenza sia allo stato asciutto che bagnato con buona adesività alle malte.

In particolare gli elementi devono possedere i requisiti minimi di resistenza determinabili secondo le modalità descritte nell'allegato 1 del D.M. 20 novembre 1987, n. 103.

L'impiego di elementi provenienti da murature esistenti è subordinato al soddisfacimento dei requisiti sopra elencati ed al ripristino della freschezza delle superfici a mezzo di pulitura e lavaggio delle superfici stesse.

Art 45
PRODOTTI DIVERSI (sigillanti, adesivi, geotessili)

Il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, procederà ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiederà un attestato di conformità alle prescrizioni indicate in progetto.

Per il campionamento dei prodotti ed i metodi di prova si fa riferimento ai metodi UNI EN 204/02, UNI EN 205/92, UNI EN 301-1÷4/93

Art. 46
COLLOCAMENTO IN OPERA DI MANUFATTI

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti, in particolare riguardante i serramenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamento, schiumature isolanti tra telaio e controtelaio, stuccature e riduzioni di pristino).

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione Lavori, anche se forniti da altre ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e le cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o assistenza del personale di altre ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

Art. 47
MATERIALI FERROSI

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere di prima qualità, esenti da scorie, soffiature, breccie, paglie e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili. Ferma la loro rispondenza a tutte le condizioni previste dal D.M. 15 luglio 1925, essi, dovranno, integrativamente, essere conformi, per quanto attiene a condizioni tecniche generali di fornitura, dimensioni e tolleranza, qualità e prescrizioni in genere, alla normativa unificata vigente all'epoca della esecuzione dei lavori.

I materiali ferrosi dei tipi di seguito indicati dovranno inoltre presentare, a seconda della loro qualità, i requisiti caso a caso precisati.

Acciai

Gli acciai in barre, tondi, fili e per armature da precompressione dovranno essere conformi a quanto indicato nel D.M. 9 gennaio 1996 relativo alle "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione e il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".

L'acciaio utilizzato per la costruzione delle tubazioni, dei pezzi speciali e delle apparecchiature deve rispondere alla normativa UNI EN 10224/03, Circ. Min. 05/05/66, n. 2136 e Decreto Min. LL. PP. 12/12/85.

Ferro

Il ferro comune sarà di prima qualità: dolce, eminentemente duttile, malleabile a freddo e a caldo, tenace, di marcata struttura fibrosa; dovrà essere liscio senza pagliette, sfaldature, screpolature, vene, bolle, soluzioni di continuità e difetti di qualsiasi natura.

I manufatti di ferro per i quali non venga richiesta la zincatura dovranno essere forniti con mano di vernice antiruggine.

Zincatura

Per la zincatura di profilati di acciaio, lamiere di acciaio, tubi, oggetti in ghisa, ghisa malleabile e acciaio fuso, dovranno essere rispettate le prescrizioni della norma UNI EN 10244/03.

Art. 48
OPERE METALLICHE IN GENERE

Prescrizioni generali.

Le disposizioni del presente articolo sono integrative delle norme dettate dal D.M. 30/5/1972 in materia di strutture d'acciaio.

Il numero e le esatte dimensioni delle opere metalliche da fornirsi, devono essere accertati e rilevati dall'Appaltatore, a tutte sue cure e spese.

Prescrizioni relative alla fornitura.

L'Appaltatore dovrà comunicare alla Direzione dei Lavori le fabbriche presso le quali verranno realizzate le opere metalliche oggetto dell'appalto.

Non appena i materiali da impiegare nella relativa costruzione siano stati approvvigionati, dovrà darne tempestivo avviso alla Direzione stessa, così da consentire che gli accertamenti, i controlli e le prove che

questa intendesse effettuare, nonché per le eventuali modifiche di dettaglio che risultassero opportune per il miglior esito della fornitura.

a) INFERRIATE, RINGHIERE, CANCELLI, INTELAIATURE IN GENERE.

Saranno costruiti a perfetta regola d'arte, secondo i tipi che verranno indicati all'atto esecutivo. Essi dovranno presentare tutti i regoli ben dritti, spianati ed in perfetta composizione. I tagli delle connessioni per i ferri incrociati mezzo a mezzo dovranno essere della massima precisione ed esattezza, ed il vuoto di uno dovrà esattamente corrispondere al pieno dell'altro, senza la minima ineguaglianza o discontinuità. Le inferriate con regoli intrecciati ad occhio non presenteranno nei buchi, formati a fuoco, alcuna fessura. In ogni caso l'intreccio dei ferri dovrà essere diritto ed in parte dovrà essere munito di occhi, in modo che nessun elemento possa essere sfilato.

I telai di qualsiasi genere saranno fissati ai ferri di orditura e saranno muniti di forti grappe ed arpioni; le giunzioni potranno essere saldate o bullonate con piastre in numero, dimensioni e posizioni che verranno indicate. I telai potranno essere sia in acciaio che in alluminio estruso, oppure in acciaio rivestito in alluminio con colori a richiesta.

b) INFISSI IN METALLO

Gli infissi per finestre, vetrate ed altro saranno richiesti con profilati ferro-finestra in alluminio a taglio termico color testa di moro. Apposita relazione energetica e disegni esecutivi individuano la tipologia e caratteristiche di prodotto da utilizzare, compreso il tipo di vetro e le trasmittanze massime a cui attenersi. In tutti i casi dovranno essere simili al campione che potrà richiedere o fornire la Stazione appaltante. Gli infissi potranno avere parte fissa od apribile, anche a vasistas, come sarà richiesto. Il sistema di chiusura potrà essere a leva od a manopola a seconda di come sarà richiesto. Le cerniere dovranno essere a quattro maschiature in numero di due o tre per ciascuna partita dell'altezza non inferiore a cm 12, con ghiande terminali.

Gli apparecchi di chiusura e di manovra in genere dovranno risultare bene equilibrati e non richiedere eccessivi sforzi per la chiusura.

Le manopole e le cerniere, se richiesto saranno cromate oppure in materiale plastico antiurto.

Le ante apribili dovranno essere munite di gocciolatoio.

Le ferramenta di ritegno dovranno essere proporzionate alla robustezza dell'infisso stesso.

Art. 49

MURATURE IN MATTONI

I mattoni, prima del loro impiego dovranno essere bagnati fino a saturazione, per immersione. Essi dovranno mettersi in opera con le connessioni alternate, in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna, posati su strato di malta.

La larghezza delle connessioni dovrà essere all'incirca di 6 – 7 mm.

Le sordine, gli archi e le piattabande dovranno essere costruite in modo che i mattoni siano sempre disposti in direzione normale alla curva dell'intradosso.

La parete con mattoni di foglio o di piatto eseguita fino a soffitto dovrà avere la chiusura dell'ultimo corso incuneata con scaglie e cemento.

Le murature di controtamponamento dovranno essere opportunamente ammorsate con la parete esterna.

Art. 50

INTONACO

Gli intonaci in genere dovranno essere eseguiti dopo aver rimosso dai giunti delle murature eventuale malta poco aderente che fosse depositata soprattutto lungo le connessioni.

Ad opera finita l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore a 15 mm; gli spigoli rientranti o sporgenti verranno eseguiti ad angolo vivo oppure con opportuno arrotondamento in base agli ordini della direzione lavori.

a) intonaco grezzo:

dovrà essere realizzato previa predisposizione di fasce verticali sotto regolo di guida.

La lavorazione avverrà con la stesura di due strati, il primo a saturazione dei giunti e degli interstizi, con malta a densità liquida, il secondo si stenderà con il frattone affinché le pareti riescano regolari.

b) intonaco civile:

appena l'intonaco grezzo avrà preso consistenza, su di esso si distenderà uno strato di malta di grassello fine rendendo la parete liscia e senza ondeggiamenti.

Nelle zone in cui dovrà essere realizzata la piastrellatura di rivestimento l'intonaco dovrà essere lasciato al grezzo.

Art. 51
ISOLAMENTO ESTERNO A CAPPOTTO

Il Sistema a Cappotto verrà realizzato mediante l'impiego di lastre in lana di vetro di elevata qualità, marcate CE secondo la normativa vigente EN 13162, aventi le seguenti caratteristiche:

dimensioni 1000 x 600 mm

conducibilità termica $\lambda = 0.032 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

reazione al fuoco: classe A1 (EN 13501)

densità 40 kg./mc.

Spessore mm.120

Saranno posizionati i profili di partenza dello spessore richiesto. Il fissaggio dei pannelli avverrà utilizzando i collanti a base cementizia, applicando il collante per esteso o a punti, avendo cura che questo non debordi dal pannello dopo la posa dello stesso.

Successivamente dovrà essere effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli idonei al supporto su cui devono essere applicati, nella misura di 5 tasselli per lastra; il gambo dei tasselli avrà una lunghezza tale da penetrare nel supporto per almeno 30 mm e la testa sarà dotata di rondella per lana di roccia.

La rasatura dei pannelli (spessore da 5 mm) verrà realizzata con prodotti a base di calce idraulica naturale, rinforzati con rete di armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m². Gli spigoli saranno eseguiti mediante appositi paraspigoli con rete preincollata, avendo cura di posizionare paraspigoli con gocciolatoio nei punti di scolo dell'acqua piovana.

Lo strato di finitura a spessore sarà realizzato con intonachino di colori a scelta dell'Ente appaltante.

Art. 52
ISOLAMENTO A CONTROPARETE INTERNO

Il sistema prevede l'utilizzazione di un pannello isolante in schiuma polyso espansa rigida (PIR), rivestita e accoppiata con lastra in cartongesso esterna di finitura. Spessore pannello mm.60 – spessore lastra mm.12,5.

Spessore totale mm. 72,5.

conducibilità termica pannello $\lambda = 0.023 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

conducibilità termica lastra cartongesso $\lambda = 0.21 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

reazione al fuoco: classe A1 (EN 13501)

Fonoassorbimento $R > 50 \text{ dB}$.

Le operazioni di montaggio consistono:

- verifica dell'integrità della superficie delle pareti ed eventualmente eliminare scostamenti di planarità superiori ad un cm.
- distribuzione dell'adesivo per punti di circa 10 cm. di diametro posti ad interasse di 30 cm.
- posa sul pavimento e negli spigoli o risvolti di guide o angolari
- applicazione del pannello e controllo del perfetto allineamento
- applicazione di nastro microforato sui giunti
- strato di finitura

Materiali ed accessori per la posa:

- malta adesiva
- stucco
- profili metallici, paraspigoli e coprighiunti
- nastro di carta microforata e nastro impermeabilizzante
- viti autoperforanti

Art. 53
OPERE DA PITTORE

Verranno utilizzate per le tinteggiature interne esclusivamente idropitture a base di resine sintetiche, con tenore di resine non inferiore al 30%, lavabili e con tinte a scelta della direzione lavori. Per la tinteggiatura esterna dovranno essere utilizzate pitture di tipo opacizzato a base di polimeri acrilici e cariche silicee. Qualunque tinteggiatura, coloritura o verniciatura, dovrà essere preceduta da un'accurata preparazione delle superfici.

La scelta dei colori è demandata al criterio insindacabile della direzione dei lavori, per i quali dovrà, l'appaltatore, predisporre opportune campionature.

La tinteggiatura delle murature dovrà avvenire con le seguenti lavorazioni:

1. raschiatura delle superfici e lavaggio delle vecchie tinte;
2. stuccatura;
3. levigamento con carta vetrata;
4. applicazione di tinta ad idropittura a due riprese.

Art. 54
IMPIANTI

La realizzazione degli impianti tecnologici necessari alla sistemazione dell'edificio riguardano:

A) Impianto elettrico relativo ai collegamenti dell'impianto fotovoltaico ed il collegamento della serranda avvolgibile automatizzata dell'ingresso principale

-1 PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI

Requisiti di rispondenza a Norme, Leggi e Regolamenti

Tutti gli impianti, i materiali e le apparecchiature devono essere realizzati a regola d'arte, come prescritto dalle Leggi n°186 del 1/3/68, n°46 del 5/3/90 e dal D.P.R. n°447 del 6/12/91. Le caratteristiche degli impianti e dei loro componenti, devono essere conformi: - alle Leggi ed ai Regolamenti vigenti alla data del contratto; in particolare devono essere conformi:

- alle Norme CEI;
- alle prescrizioni dei VV.FF. e delle Autorità Locali;
- alle prescrizioni ed alle indicazioni dell'ENEL o dell'azienda distributrice dell'energia elettrica, per quanto di loro competenza nei punti di consegna;

Qualità dei materiali e luoghi di installazione

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti elettrici devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio. Tutti i materiali e gli apparecchi devono essere rispondenti alle relative Norme CEI, alle tabelle di unificazione CEI-UNEL, ed alla Legge 791/77 e 626/96.

E' raccomandata, nella scelta dei materiali, la preferenza di prodotti nazionali.

Tutti gli apparecchi devono riportare i dati di targa ed eventuali istruzioni d'uso utilizzando la simbologia del CEI e la lingua italiana.

- 2 SCELTA E MESSA IN OPERA DELLE CONDUTTURE

Una conduttura è costituita dall'insieme di uno o più conduttori elettrici e dagli elementi, tubi o canali, che assicurano il loro isolamento, il loro supporto, il loro fissaggio, la loro protezione meccanica ed è individuata da:

- il tipo di posa;
- il tipo di cavo;
- l'ubicazione.

I tipi di posa ammessi dalla nuova edizione della Norma CEI 64-8 e la compatibilità con i conduttori ed i cavi che devono essere installati.

Impianti sotto traccia

a) Quando l'impianto è previsto per la realizzazione sotto traccia, i tubi protettivi devono essere in materiale termoplastico, con classificazione 3321, sia per i percorsi sotto intonaco, in acciaio smaltato a bordi che per gli attraversamenti a pavimento.

b) Il diametro interno dei tubi deve essere pari ad almeno 1,3 volte il diametro del

cerchio circoscritto al fascio di cavi in esso contenuti. Tale coefficiente deve essere di 1,5 volte quando i cavi siano del tipo sotto piombo o sotto guaina metallica. Il diametro del tubo deve essere tale da permettere di sfilare e di reinfilare i cavi in esso contenuti con facilità e senza che gli stessi risultino danneggiati. Il diametro interno non deve essere inferiore a 10 mm.

c) Il tracciato dei tubi protettivi deve avere un andamento rettilineo orizzontale o verticale. Nel caso di andamento orizzontale deve essere prevista una minima pendenza per favorire lo scarico di eventuale condensa. Le curve devono essere effettuate con raccordi o con piegature che non danneggino il tubo e non pregiudichino la sfilabilità dei cavi.

La tubazione deve essere interrotta con cassette di derivazione ad ogni brusca deviazione resa necessaria dalla struttura muraria e ad ogni deviazione della linea principale e secondaria.

d) Le giunzioni dei conduttori devono essere eseguite nelle cassette di derivazione impiegando opportuni morsetti o morsettiere. Le cassette devono:

d.1) essere costruite in modo che ad installazione avvenuta, non sia possibile l'introduzione di corpi estranei. Il coperchio delle cassette deve essere apribile solo con idoneo attrezzo;

d.2) essere predisposte per l'inserimento di separatori di tensione, oppure affiancabili mediante appositi accessori che garantiscano l'allineamento. L'utilizzo di detti separatori o di cassette affiancate è necessario quando si devono separare circuiti alimentati a diverse tensioni.

Posa di cavi elettrici in canalette per impianti in vista (montaggio sporgente)

Negli impianti in vista i canali porta cavi devono essere di materiale isolante, resistente al fuoco, antiurto. I canali portacavi devono essere rispondenti alle Norme CEI 23-19 ed avere il contrassegno dell'Istituto del Marchio di Qualità. Gli elementi che costituiscono le canalizzazioni, siano essi a pavimento (battiscopa), a parete o a soffitto, devono possedere le seguenti caratteristiche:

- PVC rigido autoestinguente antiurto;
- grado di protezione IP 4X;
- smontabilità con attrezzo;
- resistenza all'urto a temperatura ambiente: 1 J;
- resistenza all'urto a bassa temperatura: 1 J a -5 °C;
- temperatura di impiego: da -5 °C a +60 °C;
- reazione al fuoco secondo UL 94 grado VO;
- resistenti all'invecchiamento come definito nella Norma CEI 23-19;
- resistenza di isolamento superiore a 100 MΩm.

La canalizzazione dell'impianto in vista dev'essere completa di accessori: tasselli, giunzioni, scatole di derivazione, porta-apparecchi, fianchetti e chiusura di testata.

In particolare: - le scatole porta-apparecchi devono essere di profondità compresa tra 25 mm e 60 mm circa; - il canale a più scomparti e le scatole di smistamento e derivazione a più vie devono garantire la separazione sia elettrica che meccanica e pertanto devono avere idonei scomparti tali da realizzare l'impedenza dei circuiti.

Colori distintivi dei cavi

I conduttori impiegati nell'esecuzione degli impianti devono essere contraddistinti dalle colorazioni previste dalle tabelle CEI-UNEL 00722 e 00712. In particolare i conduttori di neutro e di protezione devono essere contraddistinti rispettivamente con il colore blu chiaro e con il bicolore giallo-verde. I conduttori di fase, devono essere contraddistinti in modo univoco, in tutto l'impianto, dai colori: nero, grigio cenere, marrone.

Sezioni minime ammesse e cadute di tensione nei cavi

Le sezioni dei conduttori devono essere calcolate in funzione della potenza impegnata e della lunghezza dei circuiti; la caduta di tensione non deve superare il 4% della tensione a vuoto. Le sezioni, scelte tra quelle unificate nelle tabelle CEI-UNEL, devono garantire la portata di corrente prevista, per i diversi circuiti. In ogni caso le sezioni minime dei conduttori in rame sono:

- 0,1 mm² per circuiti di comando e di segnalazione ad installazione fissa destinati ad apparecchiature elettroniche;
- 0,5 mm² per circuiti di segnalazione e telecomando;
- 1,5 mm² per illuminazione di base, derivazione per prese a spina per apparecchi con potenza unitaria non superiore a 2,2 kW;

- 2,5 mm² per utilizzatori con potenza unitaria compresa tra 2,2 e 3,6 kW;
- 4 mm² per montanti singoli e linee che alimentano singoli apparecchi utilizzatori con potenza nominale superiore a 3,6 kW.

B) Impianto fotovoltaico.

Verrà realizzato un impianto posizionato sulle falde del tetto, costituito da 18 moduli per una potenza nominale di 5.886 W.

La quantità di energia elettrica producibile sarà calcolata sulla base dei dati radiometrici di cui alla norma UNI 10349 e utilizzando i metodi di calcolo illustrati nella norma UNI 8477-1.

Gli elementi di progetto risultano dalla relazione specialistica.

Art. 55

PRESTAZIONI IN ECONOMIA

Gli eventuali lavori da eseguire in economia dovranno sempre essere ordinati dalla Direzione Lavori e le relative prestazioni di mano d'opera saranno compensate sulla base del lavoro richiesto e non sulla qualifica eventualmente superiore dell'operatore. Le relative bolle firmate dall'Appaltatore, o da chi per esso, dovranno essere consegnate alla Direzione Lavori che controfirmerà entro cinque giorni dall'effettuazione dei lavori. Le bolle pervenute dopo tale termine saranno rifiutate dalla Direzione Lavori e pertanto non inserite nella contabilità.

Art. 56

LAVORI DIVERSI NON SPECIFICATI NEI PRECEDENTI ARTICOLI

Per tutti gli altri lavori previsti nei prezzi in elenco, ma non specificati e descritti negli articoli precedenti, si seguiranno sempre le norme della buona regola d'arte e della professionalità di chi deve operare e comunque si rispetteranno le indicazioni e le norme del Capitolato Speciale tipo pubblicato dal Ministero dei Lavori Pubblici tramite l'Istituto Poligrafico dello Stato.

In particolare farà parte integrante di questo Capitolato Speciale d'Appalto l'allegato riportante le norme tecniche specifiche di esecuzione degli impianti di illuminazione pubblica.