

COMUNE DI GIUSSANO

(Provincia di Monza e Brianza)

Rep. n. 6970

CONTRATTO D'APPALTO PER LAVORI DI MANUTENZIONE

STRAORDINARIA VARIE COMPONENTI FUNZIONALI PRESSO L'IMMOBILE

DENOMINATO CASCINA COSTA CON SISTEMAZIONE VIABILITA' ED AREE

ESTERNE AD USO PARCHEGGIO

CUP E59G19000270004 - CIG 9045091538

REPUBBLICA ITALIANA

L'anno duemilaventidue, il giorno ventitre del mese di marzo, in
Giussano nella residenza comunale.

Davanti a me dott. Sandro Rizzoni, Segretario Generale del
Comune di Giussano, autorizzato a rogare gli atti nella forma
pubblica amministrativa nell'interesse del Comune ai sensi dell'art.
97, comma 4 - lettera c) del Testo Unico delle Leggi sull'ordinamento
degli Enti Locali, Decreto Legislativo 18/8/2000, n. 267, si sono
costituiti i signori:

1) Ing. Cornacchia David, nato a Limbiate (MI) il 7 dicembre 1960,
codice fiscale CRN DVD 60T07 E591A, titolare di certificato di firma
digitale in corso di validità, nella sua qualità di Dirigente del Settore
Patrimonio, Opere Pubbliche e Politiche Sociali del Comune di
Giussano, domiciliato per la carica in Giussano, Piazzale Aldo Moro n.
1, il quale interviene ed agisce in nome, per conto e nell'interesse
del Comune di Giussano (codice fiscale n. 01063800153) in forza del
Decreto Sindacale n. 30 in data 20 dicembre 2019;

2) sig. Castaldo Angelo, nato a Acerra (NA) il 18 giugno 1975, codice fiscale CST NGL 75H18 A024R, titolare di certificato di firma digitale in corso di validità, nella sua qualità di titolare dell'impresa individuale Costruzioni Sirio di Castaldo Angelo con sede legale in Casoria (80026 - NA - Via Astone Arcangelo n. 26), codice fiscale CST NGL 75H18 A024R, iscritta al Registro delle Imprese della C.C.I.A.A. di Napoli, con la qualifica di piccolo imprenditore (sezione speciale), con il numero R.E.A. NA-738058, di seguito per brevità denominato anche "Appaltatore".

Dell'identità e piena capacità delle parti sopra costituite, io Ufficiale rogante, sono personalmente certo.

Espressamente e spontaneamente le parti rinunciano, con il mio consenso, all'assistenza dei testimoni.

Premesso:

- che il Comune di Giussano ha aderito al "Programma di recupero e razionalizzazione immobili E.R.P. ex art. 4, comma 1, del D.L. 47/2014 convertito con modificazioni dalla legge n. 80/2014, art. 4, linea B), inviando un progetto di fattibilità per l'esecuzione di lavori di manutenzione straordinaria dell'immobile denominato Cascina Costa, sede di alloggi popolari, ottenendo un finanziamento di euro 139.371,30 di cui al DDS n. 17479 del 29 novembre 2019;
- che, con deliberazione della Giunta comunale n. 149 in data 14 ottobre 2021, esecutiva ai sensi di legge, è stato approvato il progetto esecutivo, relativo ai lavori di "Manutenzione

straordinaria varie componenti funzionali presso l'immobile denominato Cascina Costa con sistemazione viabilità ed aree esterne ad uso parcheggio”

- redatto dai tecnici esterni appositamente incaricati e costituitisi nel raggruppamento temporaneo di professionisti, con mandatario l'ing. Arch. Massimo Bellotti e mandante l'ing. arch. Sabrina Freda,

- validato dal R.U.P. arch. Marcella Malzanni, Funzionario tecnico,

- sottoposto al Parco Valle del Lambro per l'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica avvenuta con atto n. 168/21 del 2/9/2021

comportante una spesa complessiva di euro 160.000,00 finanziata con fondi di Regione Lombardia come da Decreto n. 17479/2019, sopra richiamato;

- che, con determinazione del dirigente del Settore Patrimonio, Opere Pubbliche e Politiche Sociali n. 934 in data 27 dicembre 2021, previa manifestazione di interesse di cui alla determinazione n. 721/2021, è stata attivata una procedura negoziata, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera b) del D.Lgs. n. 50/2016, da aggiudicarsi con il criterio del minor prezzo ai sensi dell'articolo 36, comma 9-bis del D.Lgs. n. 50/2016, per l'individuazione dell'operatore per l'appalto delle opere in oggetto, per una spesa a base di gara di euro 108.101,26 oltre oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso ed I.V.A. 10%;

- che, infine, con determinazione del dirigente del Settore Patrimonio, Opere Pubbliche e Politiche Sociali n. 106 in data 15 febbraio 2022, previo esperimento della procedura di gara su SINTEL, la piattaforma telematica di e-Procurement di ARIA S.p.A. (ID 149319808), è stata disposta l'aggiudicazione dei lavori in oggetto, in favore dell'impresa individuale COSTRUZIONI SIRIO DI CASTALDO ANGELO, sopra costituita, prima classificata nella graduatoria finale, con il ribasso del 14,836% sull'importo a base di gara;
- che questa Amministrazione ha attivato, nei confronti dell'Appaltatore, tutte le verifiche in relazione ai requisiti di ordine generale ai sensi dell'articolo 80 del D.Lgs. n. 50/2016, che si sono concluse con esito favorevole;
- che l'Appaltatore risulta iscritto nell'elenco (white list) di cui all'art. 1, comma 52, della Legge 6 novembre 2012 n. 190;
- che, ai sensi del successivo comma 52-bis dell'art. 1 della summenzionata Legge 6 novembre 2012 n. 190, introdotto dall'art. 29 del D.L. 24 giugno 2014 n. 90 convertito in Legge 11 agosto 2014 n. 114, la suddetta iscrizione tiene luogo della comunicazione antimafia liberatoria anche ai fini della stipula di contratti relativi ad attività diverse da quelle per le quali è stata disposta;
- che si è proceduto:
 - alla pubblicazione dell'esito della procedura di gara ai sensi dell'art. 29, comma 1, del D.Lgs. n. 50/2016;

▪ alle comunicazioni previste dall'articolo 76 del D.Lgs. n. 50/2016 tramite l'apposita funzionalità in SINTEL;

- che, in forza dell'art. 32, comma 10, lett. b), del D.Lgs. n. 50/2016 non si applica il termine dilatorio di cui all'art. 32, comma 9, del medesimo D.Lgs. n. 50/2016 e che, comunque, all'attualità non si è avuta notizia di ricorsi presentati davanti al T.A.R. avverso la procedura in oggetto;

- che il sig. Castaldo Angelo, ai sensi e per gli effetti degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000, dichiara non essere intervenuta a tutt'oggi alcuna causa modificativa od estintiva dei poteri a lui conferiti con la qualifica di titolare firmatario, così come risulta dal certificato di iscrizione alla CCIAA, con ciò confermandone piena validità ed efficacia ai fini della propria legittimazione e rappresentanza nel presente atto.

Ritenuto far ciò risultare da apposito atto formale.

Tutto ciò premesso, che i comparenti dichiarano parte integrante e sostanziale del presente contratto, di comune accordo

SI CONVIENE E STIPULA QUANTO SEGUE:

ARTICOLO 1) OGGETTO DEL CONTRATTO

Il Comune di Giussano, rappresentato dal Dirigente del Settore Patrimonio, Opere Pubbliche e Politiche Sociali, in esecuzione dei provvedimenti dirigenziali:

- n. 721 in data 27 ottobre 2021
- n. 934 in data 27 dicembre 2021
- n. 106 in data 15 febbraio 2022

appalta in favore dell'impresa individuale COSTRUZIONI SIRIO DI CASTALDO ANGELO con sede legale in Casoria (NA - Via Astone Arcangelo n. 26), che a mezzo del titolare firmatario, sig. Castaldo Angelo, accetta, senza riserva alcuna, i lavori di "Manutenzione straordinaria varie componenti funzionali presso l'immobile denominato Cascina Costa con sistemazione viabilità ed aree esterne ad uso parcheggio", in conformità al presente atto nonché a tutti i patti, condizioni e oneri riportati negli allegati:

a) Capitolato Speciale d'Appalto,

b) Elenco Prezzi Unitari,

e a tutti gli elaborati di progetto approvati con deliberazione della Giunta comunale n. 149 in data 14 ottobre 2021.

ARTICOLO 2) IMPORTO CONTRATTUALE

L'importo del presente contratto, stipulato "a corpo", è determinato in complessivi e netti € 97.016,83 (euro novantasettemilazerosedici/83) comprensivo di oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, di cui:

- per lavori-----euro 92.063,36

pari all'importo posto a base di gara al netto dello sconto offerto del 14,836% (quattordici virgola ottocentotrentasei per cento),

- per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso ---- euro 4.953,47

Tutti gli importi sopra indicati si intendono al netto dell'I.V.A. del 10%.

ARTICOLO 3) DOCUMENTI DI CONTRATTO

I lavori oggetto del contratto si intendono concessi ed accettati sotto

l'osservanza piena, assoluta ed inscindibile delle norme, patti, condizioni e modalità contenute negli allegati:

A) Capitolato Speciale d'Appalto,

B) Elenco Prezzi Unitari,

e nei seguenti documenti che ancorché non materialmente allegati, si intendono interamente richiamati:

– deliberazione della Giunta comunale n. 149 in data 14 ottobre 2021, unitamente a tutti gli elaborati di progetto;

– determinazioni del dirigente del Settore Patrimonio, Opere Pubbliche e Politiche Sociali:

- n. 721 in data 27 ottobre 2021

- n. 934 in data 27 dicembre 2021

- n. 106 in data 15 febbraio 2022

che l'Appaltatore dichiara di aver sottoscritto digitalmente per presa visione ed accettazione e che rimangono conservati in formato elettronico negli archivi del Comune di Giusano.

ARTICOLO 4) OBBLIGHI DELL'APPALTATORE

Ai sensi e per gli effetti delle vigenti norme di legge nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si impegna ed obbliga:

– ad eseguire le prestazioni oggetto del presente contratto a perfetta regola d'arte nel rispetto di tutte le prescrizioni tecniche di cui agli elaborati di progetto sopra richiamati,

– a rispettare tutte le indicazioni relative all'esecuzione contrattuale che dovessero essere impartite dalla Direzione Lavori

e dall'Amministrazione comunale,

- ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni,
- ad applicare il contratto e gli accordi predetti anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione ed anche nei rapporti con i soci,
- ad essere in regola con le disposizioni di cui alla Legge n. 68/1999,
- ad osservare, altresì, tutti gli obblighi previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto.

ARTICOLO 5) GARANZIE

L'Appaltatore ha costituito, a garanzia degli obblighi assunti col presente atto, la prescritta garanzia definitiva, conforme allo schema tipo 1.2 del D.M. 19 gennaio 2018 n. 31, a mezzo di atto di fidejussione n. 06/01/21/3105263, emesso in formato digitale dalla Finanziaria Romana SpA, per l'importo di € 7.196,71 (euro settemilacentonovantasei/71) pari al 14,836% dell'importo del contratto ridotto (50%) ai sensi e per gli effetti dell'art. 93, comma 7, del D.Lgs. n. 50/2016.

Il Comune avrà diritto di valersi della cauzione per le ipotesi espressamente previste dall'articolo 103 - commi 1 e 2 - del D.Lgs. n. 50/2016.

L'Appaltatore dovrà reintegrare la cauzione medesima, qualora richiesto dal Comune e nel termine dallo stesso prefissato, ove

questa sia venuta meno in tutto o in parte.

Detta garanzia sarà svincolata secondo i termini e le entità previste dalle vigenti normative legislative in materia.

In oltre, così come convenuto all'articolo 33 del Capitolato speciale d'Appalto, al termine dei lavori, l'Appaltatore dovrà costituire la polizza a garanzia del pagamento della rata di saldo per il pagamento di quanto eventualmente dovuto dall'Appaltatore medesimo per difformità e vizi dell'opera.

ARTICOLO 6) POLIZZA ASSICURATIVA

L'Appaltatore, ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del D.Lgs. n. 50/2016 ha costituito la polizza n. 1856605, emessa in formato digitale dalla Elba Assicurazioni SpA, agenzia I.F.S. Assicurazioni Srl (Avellino), a copertura di danni di esecuzione, responsabilità civile terzi e garanzia di manutenzione, adeguata alle prescrizioni di cui all'art. 33 del Capitolato speciale d'appalto.

ARTICOLO 7) SUBAPPALTO, CESSIONE DEL CONTRATTO E MODIFICAZIONI DELL'APPALTATORE

La richiesta di subappalto è regolata dalle vigenti norme legislative in materia e gli eventuali subappalti dovranno essere preventivamente autorizzati.

Al riguardo si precisa che, in sede di offerta, l'Appaltatore ha dichiarato l'intendimento di avvalersi dell'istituto del subappalto.

E' vietata la cessione del contratto.

Per quanto riguarda le vicende soggettive che comportano cessioni d'azienda e atti di trasformazione, fusione e scissione relative

all'Appaltatore si applicano le disposizioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettera d), n. 2 del D.Lgs. n. 50/2016.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare tempestivamente al Comune di Giussano ogni modificazione intervenuta nei propri assetti societari.

ARTICOLO 8) DURATA DELL'APPALTO

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori è di 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. L'Appaltatore è obbligato alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma. Il periodo contingente potrebbe incidere sulla fornitura dei materiali, per i quali faranno fede gli ordinativi dei medesimi e comunque i lavori devono essere ultimati entro il 30 settembre 2022 al fine di non compromettere il contributo regionale.

Per quanto non sopra disciplinato si rinvia agli articoli 14 e seguenti del Capitolato Speciale d'Appalto.

ARTICOLO 9) PENALI

In caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale.

ARTICOLO 10) FATTURAZIONI E PAGAMENTI

Le opere in oggetto sono finanziate con contributo regionale come da Decreto n. 17479 del 29/11/2019 della Direzione Generale Politiche Sociali, Abitative e Disabilità (identificativo atto n. 580), confermato da Regione Lombardia e registrato al protocollo comunale al n. 1380/2021.

I pagamenti saranno effettuati in conformità all'articolo 25 del Capitolato Speciale d'Appalto.

L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qualvolta il suo credito, al netto del ribasso di gara e delle prescritte ritenute, raggiunga un importo non inferiore al 25% (venticinque per cento) dell'importo del contratto.

Ai sensi delle disposizioni legislative in essere vige l'obbligo della fattura elettronica che deve riportare il numero di CIG e di CUP in oggetto e che l'Appaltatore dovrà elaborare e trasmettere nel rispetto del D.M. n. 55/2013.

Non potranno essere accettate fatture emesse in altre modalità.

Il codice univoco dell'ufficio è UFDJ6X.

L'importo delle fatture verrà bonificato sul conto corrente dedicato dichiarato dall'Appaltatore, come risulta dall'apposita dichiarazione di tracciabilità rilasciata ai sensi dell'articolo 3 della Legge 13 agosto 2010 n. 136.

ARTICOLO 11) OBBLIGHI DI TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

Ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge n. 136/2010, l'Appaltatore si impegna a rispettare puntualmente quanto previsto dalla predetta disposizione in ordine agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari.

ARTICOLO 12) CONTROVERSIE E FORO COMPETENTE

L'Appaltatore, a tutti gli effetti del presente contratto, elegge domicilio presso la sede municipale del Comune di Giussano.

Le notificazioni e le intimazioni saranno effettuate a mezzo pec.

Ogni controversia nascente dall'interpretazione, o comunque dall'applicazione del presente contratto, non definita in via amministrativa sarà deferita alla competente Autorità giudiziale che disporrà in merito secondo le regole del diritto.

Per tutte le controversie dipendenti dal presente contratto è competente il Foro di Monza.

E' esclusa la competenza arbitrale.

ARTICOLO 13) RISOLUZIONE E RECESSO

Per la risoluzione ed il recesso trovano applicazione le disposizioni di cui agli artt. 108 e 109 del D.Lgs. n. 50/2016.

Il contratto si risolve di diritto, ai sensi dell'art. 146 del Codice Civile, con la semplice comunicazione scritta da parte del Comune all'Appaltatore, di volersi avvalere della clausola risolutiva espressa, qualora l'Appaltatore non adempia agli obblighi di tracciabilità dei movimenti finanziari relativi al presente contratto ai sensi dell'art. 3, comma 9bis, della legge n. 136/2010.

ARTICOLO 14) PATTO DI INTEGRITA' E CODICE DI COMPORTAMENTO

Ai sensi del D.Lgs. n. 165/2001, della Legge n. 190/2012 e del D.P.R. n. 62/2013 l'Appaltatore è tenuto all'osservanza delle disposizioni del Codice etico nazionale e sottoscrive per accettazione il Patto di integrità e il Codice di comportamento del Comune di Giussano approvato con deliberazione della G.C. n. 3 in data 20 gennaio 2014 e aggiornato con successiva deliberazione G.C. n. 17 in data 4 febbraio 2022.

Il presente contratto potrà essere risolto qualora l'Appaltatore violi i

precetti del suddetto Codice. L'eventuale risoluzione avverrà nei termini di cui all'articolo 2 - comma 6 - del medesimo Codice.

L'Appaltatore, inoltre, ha preso visione del PIANO DI PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE E DELLA TRASPARENZA - triennio 2021/2023 del Comune di Giussano, disponibile sul sito istituzionale www.comune.giussano.mb.it.

ARTICOLO 15) ONERI FISCALI E SPESE CONTRATTUALI

Sono a completo ed esclusivo carico dell'Appaltatore tutte le spese relative e conseguenti il presente contratto, quali spese di copia, di registrazione con procedura telematica e i diritti di segreteria, I.V.A. esclusa, nonché l'imposta di bollo (*calcolata ai sensi dell'articolo 1, comma 1-bis del D.M. 22 febbraio 2007*).

Ai fini fiscali i lavori oggetto del presente appalto sono soggetti al pagamento dell'I.V.A., per cui si richiede la registrazione in misura fissa, ai sensi dell'articolo 40 del D.P.R. n. 131/1986.

ARTICOLO 16) PRIVACY

Ai sensi del Regolamento UE 2016/679 e del D.Lgs. n. 196/2003, i dati personali forniti, o comunque acquisiti durante lo svolgimento della procedura, saranno trattati e conservati nel rispetto della vigente normativa per il periodo strettamente necessario all'attività amministrativa correlata.

L'Appaltatore si obbliga ad osservare puntualmente le prescrizioni in materia di riservatezza dei dati personali secondo la vigente disciplina ed a vigilare sul corretto operato dei propri responsabili ed incaricati del trattamento.

Le parti prestano il proprio reciproco consenso al trattamento dei dati personali all'esclusivo fine della gestione amministrativa e contabile del presente atto.

Il titolare del trattamento dei dati personali, di cui al presente articolo, al quale vanno rivolte le istanze per l'esercizio dei diritti sopra indicati, è il Comune di Giussano.

Il responsabile della protezione dei dati è la società Halley Lombardia S.r.l. con sede in Cantù (CO - Via Cattaneo n. 10/B), tel. 031707811, e-mail gdpr@halleylombardia.it, pec gdpr@halleypec.it, nella persona del sig. Roberto Fornasiero.

Richiesto io Segretario generale del Comune di Giussano ho ricevuto il presente atto di cui ho dato lettura alle parti contraenti ad eccezione degli allegati:

A) Capitolato Speciale d'Appalto,

B) Elenco Prezzi Unitari,

per espressa dispensa avutane dalle stesse, le quali, avendolo riconosciuto conforme alla loro volontà, a mia richiesta lo approvano e lo sottoscrivono, nel testo e negli allegati, in modalità elettronica ai sensi dell'articolo 1, lett. s), del D.Lgs. n. 82/2005.

Io sottoscritto, Ufficiale rogante, attesto che i certificati di firma utilizzati dalle parti sono, al momento della sottoscrizione del presente atto, validi e conformi ai disposti del citato D.Lgs. n. 82/2005 e che gli stessi non risultano né revocati né sospesi.

Il presente atto, interamente redatto in modalità elettronica da persona di mia fiducia e sotto la mia direzione, è la precisa,

completa e fedele espressione della volontà delle parti e si compone di quindici facciate di cui quattordici interamente scritte e la quindicesima solo in parte ed è corredato dagli allegati:

A) Capitolato Speciale d'Appalto,

B) Elenco Prezzi Unitari.

Letto, confermato e sottoscritto digitalmente.

COSTRUZIONI SIRIO DI CASTALDO ANGELO

IL TITOLARE FIRMATARIO - Sig. Castaldo Angelo *(firma apposta digitalmente)*

IL DIRIGENTE DEL SETTORE PATRIMONIO, OPERE PUBBLICHE E

POLITICHE SOCIALI - Ing. Cornacchia David *(firma apposta digitalmente)*

IL SEGRETARIO GENERALE - UFFICIALE ROGANTE

Dott. Rizzoni Sandro *(firma apposta digitalmente)*

Contratto sottoscritto con firme digitali ai sensi del D.P.R. n. 445/2000 e dell'articolo 20 del D.Lgs. n. 82/2005 e successive modifiche ed integrazioni.

Il contratto originale è conservato in formato elettronico negli archivi delle parti che hanno sottoscritto l'atto:

- *Comune di Giussano*

- *Costruzioni Sirio di Castaldo Angelo*

Registrato con procedura telematica all'Agenzia delle Entrate, Ufficio Territoriale Atti Pubblici, Successioni e Rimborsi IVA di Monza e Brianza (TP7), in data 29 marzo 2022, al numero 9705, serie 1T.



CITTÀ DI
GIUSSANO

“Programma di recupero e razionalizzazione immobili E.R.P. ex art. 4, comma 1, del decreto legge n. 47 del 28/03/2014 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 80 del 23/05/2014, art.4 - Linea B”

PROGETTO ESECUTIVO

Manutenzione straordinaria
sistemazioni esterne
immobile di CASCINA COSTA
Via Monte Nero 12

VISTO E APPROVATO:

Dott. Arch. Marcella Malzanni
Responsabile Unico Procedimento

Ing. David Cornacchia
Il Dirigente

Progettazione architettonica e strutturale:



Ing. Arch. Massimo Bellotti
via San Maurizio, 8
Mariano Comense (CO)
tel. 031-751908

Progettista:

Ing. Arch. Massimo Bellotti
Ing. Arch. Sabrina Freda

Oggetto: CASCINA COSTA
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Fase

Esec.

Elaborato:

2

REV.	DATA	DESCRIZIONE
00	31/05/2021	PROGETTO ESECUTIVO

redatto:

controllato:

file:

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMMOBILE CASCINA COSTA

CUP: E59G19000270004

CIG: ZF92B41BF8

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Contratto a corpo

SOMMARIO:

PARTE PRIMA	5
Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali	5
Art. 1. Oggetto dell'appalto	5
Art. 2. Ammontare dell'appalto	5
Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto	6
Art. 4. Categorie dei lavori	6
Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili	6
CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE	7
Art. 6. Interpretazione del contratto e del Capitolato speciale d'appalto	7
Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto	7
Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	8
Art. 9. Fallimento dell'appaltatore	8
Art. 10. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere	8
Art. 11. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione	8
Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini	9
CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE	9
Art. 13. Consegna e inizio dei lavori	9
Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori	10
Art. 15. Proroghe	10
Art. 16. Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori	10
Art. 17. Sospensioni ordinate dal R.U.P.	11
Art. 18. Penali in caso di ritardo	11
Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore	11
Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione	12
Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini	13
CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI	13
Art. 22. Lavori a corpo	13
Art. 23. Eventuali lavori a misura	14
Art. 24. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera	14
CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA	14
Art. 25. Pagamenti in acconto	14
Art. 26. Pagamenti a saldo	15
Art. 27. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo	16
Art. 28. Anticipazione del pagamento di taluni materiali	16
Art. 29. Cessione del contratto e cessione dei crediti	16
CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE	16
Art. 30. Cauzione provvisoria	16
Art. 31. Cauzione definitiva	16
Art. 32. Riduzione delle garanzie	16
Art. 33. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore	17
CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE	17
Art. 34. Variazione dei lavori	17
Art. 35. Varianti per errori od omissioni progettuali	18
Art. 36. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	18
CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	18
Art. 37. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza	18
Art. 38. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere	19
Art. 39. Piano di sicurezza e di coordinamento	20
Art. 40. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento	20
Art. 41. Piano operativo di sicurezza	20

Art. 42. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.....	21
CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.....	21
Art. 43. Subappalto.....	21
Art. 44. Responsabilità in materia di subappalto	24
Art. 45. Pagamento dei subappaltatori.....	24
CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO	25
Art. 46. Accordo bonario.....	25
Art. 47. Definizione delle controversie.....	25
Art. 48. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	25
Art. 49. Documento Unico di Regolarità contributiva DURC ON LINE (DOL).....	26
Art. 50. Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori.....	26
CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE.....	28
Art. 51. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione	28
Art. 52. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione.....	28
Art. 53. Presa in consegna dei lavori ultimati.....	29
CAPO 12. NORME FINALI.....	29
Art. 54. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore	29
Art. 55. Obblighi speciali a carico dell'appaltatore.....	31
Art. 56 Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione.....	32
Art. 57. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.....	32
Art. 58. Terre e rocce da scavo.....	32
Art. 59. Custodia del cantiere.....	33
Art. 60. Cartello di cantiere	33
Art. 61. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto.....	33
Art. 62. Tracciabilità dei pagamenti	33
Art. 63. Spese contrattuali, imposte, tasse	34
PARTE SECONDA	36
Titolo II – Descrizione dei lavori da eseguire	36
NOTA INTRODUTTIVA.....	36
PREDISPOSIZIONE DEL CANTIERE, ACCORGIMENTI DI ORDINE GENERALE.....	37
CAPITOLO 1 - OPERE STRADALI ED EDILI.....	37
A.1 PIAZZALI ESTERNI.....	37
A.2 OPERE EDILI SULL' EDIFICIO.....	37
A.3 ASSISTENZE MURARIE E ORDINE DA TENERSI NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI	37
CAPITOLO 2 - QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI.....	39
Art. 66- Condizioni generali di accettazione.....	39
Art. 67 Materiali naturali e di cava	39
Art. 68 Leganti	41
Art. 69 Materiali da muratura e coperture	43
Art. 70 Materiali da impermeabilizzazione e protezione	46
Art. 71 Materiali da coibentazione	47
Art. 72 Legnami.....	47
Art. 73 Materiali per pavimentazioni e sistemazioni stradali.....	48
Art. 74 Illuminazione pubblica.....	51
Art. 75 Materiali ferrosi	52
Art. 76 Materiali per tinteggiature e verniciature	53
Art. 77 Impianti elettrici.....	56
Art. 78 Tubazioni.....	57
Art. 79 Manufatti e prefabbricati in calcestruzzo cementizio	57
Art. 80 Dissuasori.....	58
Art. 81 Norme generali.....	59
Art. 82 Noleggio.....	59

Art. 83 Demolizioni.....	60
Art. 84- Scavi e rilevati.....	60
Art. 85- Conglomerati cementici, malte e murature.....	62
Art. 86- Casseformi, armature, centinature	62
Art. 87- Acciaio per strutture in c.a. e c.a.....	63
Art. 88- Solai, soffitti, coperture, vespai	63
Art. 89- Impermeabilizzazioni	63
Art. 90- Pavimenti, rivestimenti, pietra da taglio.....	64
Art. 91- Intonaci.....	65
Art. 92- Tinteaggiature e verniciature.....	65
Art. 93- Decorazioni	66
Art. 94- Paramenti di faccia vista	66
Art. 95 Lavori in legname	66
Art. 96- Lavori in metallo	67
Art. 97- Canali di gronda e tubi pluviali.....	68
Art. 98- Condotti di fognatura e manufatti relativi	68
Art. 99- Vetri cristalli e simili.....	69
Art. 100 Lavori in economia	69

ABBREVIAZIONI

- Codice dei contratti (Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50);
- d.P.R. n. 207 del 2010: decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici;
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145);
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 10 del Codice dei contratti e agli articoli 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207);
- Decreto n. 81 del 2008 (decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 , n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestato la regolarità contributiva previsto dall'articolo 90, comma 9, lettera b), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i), allo stesso decreto legislativo, nonché dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266, nonché dall' articolo 196 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207;
- attestazione SOA: documento che attesta la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciato da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione degli articoli da 60 a 96 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207.

PARTE PRIMA

Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali

CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1. Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. **L'APPALTO HA PER OGGETTO: MANUTENZIONE STRAORDINARIA VARIE COMPONENTI FUNZIONALI PRESSO L'IMMOBILE C.NA COSTA CON SISTEMAZIONE VIABILITA' ED AREE ESTERNE AD USO PARCHEGGIO**
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
5. Ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 66, comma 4, sono stati acquisiti i seguenti codici:

Codice Unico di Progetto (CUP)	Codice identificativo della gara (CIG)
E59G19000270004

Art. 2. Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito dalla seguente tabella:

1	Importo esecuzione lavoro a corpo soggetto a ribasso	108.101,26
2	Oneri per l'attuazione del piano di sicurezza (NON soggetti a ribasso)	4.953,47
	IMPORTO TOTALE DELL'APPALTO (1+2)	113.054,73

2. L'importo contrattuale è costituito dalla somma degli importi determinati nella tabella di cui sopra, al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul solo importo di cui al rigo 1, relativo all'esecuzione del lavoro a corpo.
3. Non è soggetto al ribasso l'importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, che resta fissato nella misura determinata nella tabella di cui sopra, rigo 2.

Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato “a corpo” ai sensi degli articoli 43, comma 6, e 184, del d.P.R. n. 207 del 2010. L'importo della contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
2. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2, commi 2 e 3 del presente Capitolato.

Art. 4. Categorie dei lavori

1. Ai sensi degli Art. 61 del DPR 207/2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto D.P.R., i lavori sono classificati nella categoria:
«OG1» - Edifici civili e industriali
2. L'importo della categoria di cui al comma 1 corrisponde all'importo totale dei lavori in appalto, per il quale ai sensi dell'articolo 61, commi 2 e 4, del Regolamento generale, è richiesta la classifica I.
3. L'importo complessivo della manodopera è di € 30.912,70

Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. Le categorie di lavorazioni omogenee di cui agli articoli 43, commi 6 e 8, e 184 del D.P.R. n. 207 del 2010 e all'articolo 38 del presente Capitolato speciale (ad esclusione degli oneri per la sicurezza), sono indicati nella seguente tabella:

Categorie	Lavorazioni	Importo	%
OG1	OPERE ESTERNE PIAZZALI E VIABILITA'	€ 96.016,69	88,82%
OG1	OPERE EDILI SU EDIFICIO "CASCINA COSTA	€ 12.084,58	11,18%
TOTALE LAVORI (esclusi oneri della sicurezza)		€ 108.101,27	100%
	ONERI DELLA SICUREZZA	€ 4.953,47	
	TOTALE ONERI SICUREZZA	€ 4.953,47	
TOTALE LAVORI		€ 113.054,73	

Poiché la suddivisione dell'importo contrattuale sopra indicato è fatta esclusivamente ai fini della contabilizzazione dell'opera nella sua compiutezza, l'omessa citazione di particolari categorie di lavori non può costituire motivo di richiesta di ulteriori compensi, ritenendosi tali opere comunque inserite nelle categorie indicate.

2. Le eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica di cui all'articolo 3, comma 2, non incidono sugli importi e sulle quote percentuali delle categorie di lavorazioni omogenee di cui al comma 1 del presente articolo, ai fini dell'individuazione del “quinto d'obbligo” di cui all'articolo 106, comma 12, del D. Lgs. n. 50/2016.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6. Interpretazione del contratto e del Capitolato speciale d'appalto

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

Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il Capitolato generale d'appalto, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
 - b) il presente Capitolato Speciale;
 - c) tutti gli elaborati grafici e le relazioni;
 - d) l'elenco dei prezzi unitari;
 - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - f) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - g) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del D.P.R. n. 207 del 2010;
 - h) le polizze di garanzia di cui agli articoli 35 e 37 del presente Capitolato;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) il Codice dei contratti (D. Lgs n° 50/2016);
 - b) il D.P.R. n. 207 del 2010, per gli articoli applicabili ancora in vigore;
 - c) il decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - a) il computo metrico estimativo;
 - b) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti speciali degli esecutori e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 106 del D. Lgs. 50/2016;
 - c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali, e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

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

Art. 9. Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 108 e 110 del D. Lgs. n. 50/2016.
2. Se l'esecutore è un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del D. Lgs. n. 50/2016.

Art. 10. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

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

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

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato speciale, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano gli articoli 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.
3. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.
4. L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008).

Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini

1. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in euro.
2. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante i valori in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, si intendono I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente Capitolato speciale, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13. Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 32 del D. Lgs. n. 50/2016, se il mancato inizio dei lavori determina un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare, oppure la perdita di finanziamenti, il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Il R.U.P. accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'articolo 41 del presente Capitolato, prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito al Direttore dei lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Le disposizioni sulla consegna di cui al precedente comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, se l'urgenza è limitata all'esecuzione di alcune di esse.

Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 60 (sessanta) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 15. Proroghe

1. Se l'appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14 del presente Capitolato, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata con un congruo anticipo rispetto alla scadenza contrattuale di cui al predetto articolo 14.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche in prossimità della scadenza del termine di cui all'articolo 14; se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori (art. 107 comma 5 D.Lgs. 50/2016).
4. La mancata Determinazione del R.U.P. entro i termini di cui ai commi 1, 2 o 5 costituisce rigetto della richiesta.

Art. 16. Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. In caso di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore, può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dagli artt. 106 e 107 del D. Lgs. 50/2016;
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; se il R.U.P. non si pronuncia entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.
4. Se l'appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 190 del D.P.R. n. 207 del 2010.
5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.U.P.
6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.U.P., se il predetto verbale è trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

7. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.
8. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 3 e 4.
9. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19 del presente Capitolato.

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

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo 16, commi 2, 4, 7, 8 e 9, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14, o comunque quando superino 6 (sei) mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile (art. 107 comma 2 del D.Lgs. 50/2016).

Art. 18. Penali in caso di ritardo

1. In caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari all' 1,00 per mille dell'importo contrattuale.
2. Qualora il ritardo nell'esecuzione dei lavori determini un importo complessivo della penale superiore al 10% dell'importo contrattuale, la Stazione appaltante promuove l'avvio delle procedure previste dall'art. 108 del D.Lgs. n. 50/2016.
3. Nel caso di ritardi sulla data di ultimazione identificata per l'applicazione della penale e comunque in ogni caso in cui la misura dell'avanzamento dei lavori in corso evidenzii dei ritardi in relazione ai programmi vigenti, è facoltà della Direzione Lavori chiedere incrementi di manodopera.
4. A opera ultimata è facoltà della D.L. ordinare lo sgombero del cantiere e delle aree circostanti, di tutti i materiali e delle attrezzature di proprietà dell'Impresa, entro un termine perentorio che comunque non potrà essere inferiore a giorni 20 (venti).
5. Qualora l'Impresa non ottemperasse allo sgombero si applicheranno le stesse penalità previste per la ritardata ultimazione dei lavori

Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore

1. Ai sensi dell'articolo 43, comma 10, del d.P.R. n. 207 del 2010, entro 45 (quarantacinque) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte

- imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erranee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
- a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:
- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale;
 - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;

- h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
 3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

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

1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 108 del D. Lgs. 50/2016.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 18, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

Art. 22. Lavori a corpo

1. 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; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione del lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie e sottocategorie disaggregate di lavoro indicate nella tabella di cui

all'articolo 5, di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito, ai sensi dell'articolo 184 del D.P.R. n. 207 del 2010.

4. Gli oneri per la sicurezza, determinati nella tabella di cui all'articolo 2, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza», sono valutati a corpo in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.

Art. 23. Eventuali lavori a misura

1. Se in corso d'opera devono essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 38 o 39, e per tali variazioni ricorrono le condizioni di cui all'articolo 43, comma 9, del D.P.R. n. 207 del 2010, per cui risulta eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non è possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
2. Nei casi di cui al comma 1, se le variazioni non sono valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 40, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti della perizia di variante.
5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 2.
6. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

Art. 24. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Non sono valutati i manufatti e i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 25. Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 22, 23, 24 e 25, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al precedente art. 26 comma e), e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore al 25,00 % (venticinque per cento) dell'importo contrattuale.

Ai fini contabili l'importo dei lavori da eseguire è distinto nelle percentuali di seguito elencate. Sull'importo progressivo netto dei lavori eseguiti si faranno le ritenute di legge.

2. Ai sensi dell'articolo 30, comma 5, del D. Lgs. 50/2016, a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale, previo rilascio del documento di regolarità contributiva.
3. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
 - a) il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del D.P.R. n. 207 del 2010, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura;
 - b) il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del d.P.R. n. 207 del 2010, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione.
4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale.
5. L'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
 - a) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore, ai sensi dell'articolo 51;
 - b) agli adempimenti di cui all'articolo 47 in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
 - c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 64 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
6. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine viene applicato quanto disposto dall'art. 30 comma 5 e 6 del D. Lgs. 50/2016.

Art. 26. Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P. col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 30 (trenta) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 27, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 (novanta) giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura fiscale ai sensi dell'art. 102 del D. Lgs. 50/2016.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita cauzione o garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6 del D. Lgs. 50/2016.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.

7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

Art. 27. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo

1. Per quanto previsto dall'articolo 106 del D. Lgs. 50/2016, non è ammesso di procedere alla revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

Art. 28. Anticipazione del pagamento di taluni materiali

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.

Art. 29. Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106 comma 13 del D. Lgs. 50/2016 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52.

CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE

Art. 30. Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 93 del D. Lgs. 50/2016, l'offerta deve essere corredata da una garanzia fidejussoria denominata "garanzia provvisoria" con le modalità e alle condizioni cui al bando di gara e al disciplinare di gara.

Art. 31. Cauzione definitiva

1. L'aggiudicatario al momento della sottoscrizione del contratto è obbligato a costituire una garanzia fidejussoria del 10% dell'importo contrattuale ai sensi dell'art. 103 del D.Lgs. n°50/2016, a garanzia della regolare esecuzione del contratto, e essere conforme agli Schemi tipo approvati con il D.M. 12 marzo 2004 n. 123.
2. A norma dell'art. 12 dello Schema tipo n. 2.3 approvato con D.M. n. 123/2004 la coperture assicurativa di cui sopra devono comprendere le voci incluse alle lett. d), j), l) e m) dell'art. medesimo Le coperture assicurative devono, inoltre, rispettare tutte le indicazioni sopra indicate e quelle contenute negli atti di gara.
3. Il mancato rispetto delle prescrizioni sopra indicate e di quelle ulteriori contenute negli atti di gara comporta l'inaccettabilità delle polizze presentate senza che l'Impresa aggiudicataria possa sollevare obiezione alcuna per tale fatto.

Art. 32. Riduzione delle garanzie

1. L'importo delle garanzie può essere ridotto con le modalità e le percentuali di cui all'art. 93, comma 7 e 103, comma 1 del D.lgs. 50/2016.
2. In caso di avvalimento del sistema di qualità ai sensi dell'articolo 89 del D. Lgs. 50/2016, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avvalimento. L'impresa ausiliaria deve essere comunque in possesso del predetto requisito in relazione all'obbligo di cui all'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.
3. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010 o da separata certificazione ai sensi del comma 1.

Art. 33. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore

1. A norma dell'art. 103, comma 7, del D.Lgs. n. 50/2016 l'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione da costituirsi secondo lo Schema tipo 2.3 e Scheda Tecnica 2.3 di cui al DM n.123/2004, 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 per il seguente importo:

La polizza dovrà prevedere:

Alla Sezione A :

Copertura assicurativa dei danni alle opere durante la loro esecuzione e garanzia di manutenzione per un importo pari a:

Partita 1 – Opere: per l'importo di aggiudicazione dei lavori

La copertura assicurativa dovrà prevedere altresì la garanzia di manutenzione che indennizzi la stazione appaltante per i danni materiali e diretti alle cose assicurate alla Partita 1 della Sezione A, nonché i danni a terzi di cui alla Sezione B. La durata dell'assicurazione decorre dalla data di inizio effettivo dei lavori e cessa alla emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e comunque non oltre 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

Alla Sezione B:

Copertura assicurativa della responsabilità civile durante l'esecuzione delle opere a titolo di risarcimento di danni involontariamente cagionati a terzi per morte, lesioni personali e danneggiamenti a cose per l'importo di € 500.000,00

Per quanto riguarda la durata, tale assicurazione segue le modalità indicate per la Sez. A.

Inoltre, al termine dei lavori l'aggiudicatario dovrà costituire la polizza a garanzia del pagamento della rata di saldo per il pagamento di quanto eventualmente dovuto dal Contraente per difformità e vizi dell'opera.

2. Per le lavorazioni per le quali è previsto un periodo di garanzia le polizze sopra descritte sono sostituite da una polizza assicurativa che tenga indenne la stazione appaltante da tutti i rischi e le responsabilità verso terzi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi connessi con la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 34. Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8 del D.P.R. n. 207 del 2010 e dall'articolo 106 del D. Lgs 50/2016.
2. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 15 % (quindici per cento) dell'importo del contratto stipulato (comma 2 lett. b art. 106 del codice appalti).
3. Dovrà essere sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.
4. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti, nonché l'adeguamento dei piani operativi.

Art. 35. Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Se, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendono necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedono il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.

Art. 36. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 3.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1 non sono previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento; tutti i nuovi prezzi sono soggetti al ribasso d'asta.
3. Trova altresì applicazione quant'altro disposto dall'art.106 del D.Lgs. n.50/2016.

CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 37. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:
 - a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
 - b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
 - d) i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC, ai sensi dell'articolo 53, comma 2;
 - e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Ai sensi dell'articolo 29, comma 5, secondo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, la valutazione dei rischi, fino alla scadenza del diciottesimo mese successivo alla data di entrata in vigore del decreto interministeriale di cui all'articolo 6, comma 8, lettera f), del predetto Decreto n. 81;
 - f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:
 - a) del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008.
 - b) del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;
 - c) l'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento, con le eventuali richieste di adeguamento;
 - d) il piano operativo di sicurezza di ciascuna impresa operante in cantiere;

3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
- a) dall'appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui alle lettere b), c), d) ed e), nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
 - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui all'art. 45, comma 2, lettere b) e c), del D. Lgs. 50/2016, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
 - c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 45 e 48 del D. Lgs. 50/2016, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
 - d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 45, comma 2, lettera d), del D. Lgs. 50/2016; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
 - e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 45, comma 2, lettera e), del D. Lgs. 50/2016; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
 - f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 46, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.
5. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

Art. 38. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:
- a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
 - b) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
 - c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
 - d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.
2. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
5. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 41, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 43, 44, 45 o 46.

Art. 39. Piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti e all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, al citato Decreto n. 81 del 2008, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'articolo 2, comma 1, lettera b), del presente Capitolato speciale.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo 44.

Art. 40. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

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

Art. 41. Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. L'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.
3. Il piano operativo di sicurezza deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto. Il piano

operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 41.

4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.

Art. 42. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento / sostitutivo (ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 8 del D. Lgs. 50/2016, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 43. Subappalto

1. L'Impresa appaltatrice è tenuta ad eseguire in proprio le opere ed i lavori compresi nel contratto.
E' vietata la cessione del contratto a pena di nullità.
E' ammesso il subappalto e l'affidamento in cottimo nei limiti e secondo le modalità previsti dall'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016 ed in particolare l'eventuale subappalto non può superare la quota del 30 per cento dell'importo complessivo del contratto.
L'affidamento in subappalto o in cottimo di parte dei lavori non esonera in alcun modo l'Impresa appaltatrice dagli obblighi assunti in base ai documenti che fanno parte del contratto, essendo essa l'unica e la sola responsabile verso l'amministrazione della buona esecuzione dei lavori.
L'Impresa appaltatrice dovrà garantire che le imprese subappaltatrici o cottimiste si impegnino ad osservare le condizioni del Capitolato e del Contratto.
2. Ai sensi dell'art. 105, comma 14, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. l'impresa appaltatrice deve praticare per i lavori e le opere da affidare in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultati dall'aggiudicazione, con un ribasso non superiore al 20%, nel rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto.
3. L'impresa che ha affidato parte dei lavori in subappalto o in cottimo è tenuta al rispetto delle norme fissate dall'art. 105, comma 15, del D.Lgs. n. 50/2016 in materia di indicazioni sul cartello esposto all'esterno del cantiere.

4. Le disposizioni relative al subappalto si applicano anche a qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera ed i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2% dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000,00 Euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore a 50% dell'importo del contratto da affidare. Si precisa che per "attività ovunque espletate" si intendono quelle poste in essere all'interno del cantiere cui si riferisce il presente Capitolato.
5. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del subcontratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.
6. Nel caso in cui il subappalto avesse ad oggetto misure e/o apprestamenti riferiti esclusivamente alla sicurezza (ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.), l'appaltatore deve corrispondere al subappaltatore l'intero valore degli stessi come risultante dal computo della sicurezza senza alcun ribasso.
7. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:
 - a) che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
 - b) che l'appaltatore provveda al deposito, presso la Stazione appaltante:
 - 1) di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:
 - se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008;
 - l'inserimento delle clausole di cui al successivo articolo 63, per quanto di pertinenza, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 9, della legge n. 136 del 2010, pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;
 - l'individuazione delle categorie, tra quelle di cui all'allegato A al d.P.R. n. 207 del 2010, con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'allegato B al predetto D.P.R.;
 - l'inserimento delle clausole protocollo antimafia
 - inserimento clausola tracciabilità.
 - 2) di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;
 - c) che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione appaltante:
 - 1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
 - 2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza delle cause di esclusione di cui all'articolo 83 del D. Lgs. 50/2016;
 - 3) il DURC del subappaltatore, rilasciato ai sensi dell'articolo 51, comma 2;

- d) che non sussista alcuna causa interdittiva alla stipulazione di contratti ai sensi del DPR 252/98 (antimafia) desunta dall'esito di richiesta di Informativa antimafia.
8. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore, nei termini che seguono:
- l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi;
 - trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti se sono verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto;
 - per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini di cui alla lettera a) sono ridotti a 15 giorni.
- In ogni caso la Stazione appaltante si riserva di sospendere i termini per il rilascio di autorizzazione qualora nei tempi sopra indicati non siano pervenuti gli esiti da parte degli Enti preposti relativi all'accertamento dei relativi requisiti di regolarità.
9. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
- se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008 connessi ai lavori in subappalto, i relativi oneri per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la Stazione appaltante, per il tramite del direttore dei lavori e sentito il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
 - le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
 - le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
 - la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici;
 - copia del proprio piano operativo di sicurezza in coerenza con i piani di cui agli articoli 41 e 43 del presente Capitolato speciale;
10. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.
11. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Tuttavia, ai sensi degli artt. 3 e 4 del D.M. 37/2008, l'appaltatore o il subappaltatore in possesso dei requisiti relativi alla categoria scorporabili «OS04», possono stipulare con il subcontraente il contratto di posa in opera di componenti e apparecchiature necessari per la realizzazione di strutture, impianti e opere speciali individuati nelle predette categorie;
12. Se l'appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall'articolo 30 del decreto legislativo n. 276 del 2003 (distacco di manodopera) dovrà trasmettere, almeno 20 giorni prima della data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:
- di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);
 - di volersi avvalere dell'istituto del distacco per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
 - che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro.

13. La comunicazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti di cui sopra. Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a comprovare in Capo al soggetto distaccante il possesso dei requisiti generali. La Stazione appaltante, entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l'autorizzazione al distacco se in sede di verifica non sussistono i requisiti di cui sopra.

Art. 44. Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 45 del presente Capitolato speciale, è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e se l'incidenza del costo della manodopera e del personale è superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto, devono essere comunicati al R.U.P. e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno il giorno feriale antecedente all'ingresso in cantiere dei soggetti sub-affidatari, con la denominazione di questi ultimi.
5. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dei commi 4 e 5, si applica l'articolo 50, commi 4, 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento.

Art. 45. Pagamento dei subappaltatori

1. Ai sensi dell'art. 105 c. 13 del D.Lgs 50/2016, la Stazione appaltante corrisponderà direttamente al subappaltatore l'importo dovuto per le prestazioni nei seguenti casi:
 - a) quando il subappaltatore è una microimpresa o piccola impresa
(sono micro imprese le imprese che occupano meno di 10 persone e realizzano un fatturato annuo oppure un totale di bilancio annuo non superiore a 2 milioni di euro
sono piccole imprese le imprese che occupano meno di 50 persone e realizzano un fatturato annuo oppure un totale di bilancio annuo non superiore a 10 milioni di euro
sono medie imprese le imprese che occupano meno di 250 persone e realizzano un fatturato annuo oppure un totale di bilancio annuo non superiore a 50 milioni di euro)
 - b) in caso inadempimento da parte dell'appaltatore
 - c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente

Negli altri casi la stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate, pena la sospensione dei successivi pagamenti. La stessa disciplina si applica in relazione alle somme dovute agli esecutori in

subcontratto di forniture con posa in opera le cui prestazioni sono pagate in base allo stato di avanzamento lavori o allo stato di avanzamento forniture.

2. Se l'appaltatore non provvede nei termini agli adempimenti di cui al comma 1, la Stazione appaltante sospende l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non adempie a quanto previsto.
4. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve specificare separatamente:
 - a) l'importo degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore ai sensi dell'articolo 45;
 - b) l'individuazione delle categorie al fine della verifica della compatibilità con le lavorazioni autorizzate e ai fini del rilascio del certificato di esecuzione lavori.
5. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del d.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanziate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.

CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 46. Accordo bonario

Ai sensi dell'articolo 205 del D. Lgs. 50/2016, se, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori possa variare tra il 5% ed il 15% dell'importo contrattuale, si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 6.

Art. 47. Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 48 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta in via esclusiva all'autorità giudiziaria presso il Foro competente ed è esclusa la competenza arbitrale.
2. La decisione sulla controversia dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

Art. 48. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche se non è aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine viene applicato quanto disposto dall'art. 30 comma 6 del D. Lgs. 50/2016.

3. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
4. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
5. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
6. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in Capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 49. Documento Unico di Regolarità contributiva DURC ON LINE (DOL)

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, sono subordinate all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante con la nuova modalità telematica introdotta dall'art. 4 del D.L. 34/2014 ed in seguito attuata dal D.M. 30/01/2015.
3. Ai sensi dell'articolo 30 comma 5 del D. Lgs. 50/2016, in caso di inottemperanza agli obblighi contributivi nei confronti di INPS, INAIL e Cassa Edile da parte dell'appaltatore o dei subappaltatori, rilevata da un DURC negativo, in assenza di adeguate giustificazioni o di regolarizzazione tempestiva, la Stazione appaltante provvede direttamente al pagamento dei crediti vantati dai predetti istituti, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27 e 28 del presente Capitolato Speciale.
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 52, comma 1, lettera o), nel caso il DURC relativo al subappaltatore sia negativo per due volte consecutive, la Stazione appaltante contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste la Stazione appaltante pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.
5. Fermo restando quanto previsto per l'acquisizione del DURC in sede di erogazione dei pagamenti, se tra la stipula del contratto e il primo stato di avanzamento dei lavori o tra due successivi stati di avanzamento dei lavori, intercorre un periodo superiore a 180 (centottanta) giorni, è necessaria l'acquisizione del DURC con le modalità di cui al comma 2.
6. Nel caso di accertata irregolarità rilevata dal DURC, trova applicazione l'art. 30 del D.lgs.n.50/2016.

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

1. Oltre ai casi previsti dall'art. 108 del D.lgs. 50/2016, la stazione appaltante ha diritto di promuovere in qualsiasi momento, nel modo e nelle forme di legge, la risoluzione del contratto nei seguenti casi senza pregiudizio di ogni altra azione di rivalsa di danni:

- a) messa in liquidazione o altri casi di cessione dell'attività dell'Aggiudicatario;
 - b) abbandono dell'attività lavorativa salvo che per causa di forza maggiore accertate dal R.U.P.;
 - c) ripetute contravvenzioni ai patti contrattuali o alle disposizioni di legge attinenti i lavori;
 - d) inosservanza delle norme di legge relative al personale dipendente;
 - e) gravi danni provocati a locali e attrezzature di proprietà o in gestione alla stazione appaltante;
 - f) ogni altra inadempienza qui non contemplata o fatto che renda impossibile la prosecuzione del contratto ai termini dell'art. 1453 del Codice Civile.
2. Più in generale le infrazioni ai patti o prescrizioni contenute nel presente Capitolato Speciale per i quali non sia prevista diversa penalità danno al R.U.P. il diritto di risolvere il contratto, previa diffida all'Appaltatore.
 3. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
 4. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 51. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 18, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente Capitolato speciale.
5. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato al direttore di lavori le certificazioni e i collaudi tecnici di cui all'articolo 54, comma 7; in tal caso il direttore dei lavori non può redigere il certificato di ultimazione e, se redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini di cui all'articolo 54, né i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'articolo 28.

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

1. Ai sensi dell'art. 102 comma 2 del D.Lgs 50/2016 per i contratti pubblici di importo inferiore alla soglia europea (art. 35 D.Lgs 50/2016), il certificato di collaudo dei lavori è sostituito dal Certificato di Regolare Esecuzione rilasciato dal Direttore dei lavori.
2. Il collaudo finale deve aver luogo non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia stato emesso entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.
3. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.
4. Il collaudo ha lo scopo di verificare che l'opera sia stata eseguita secondo i termini ed i documenti contrattuali, ed in particolare secondo le prescrizioni tecniche prestabilite ed in conformità ad eventuali varianti approvate ed a quant'altro definito in corso d'opera dal Direttore dei Lavori. Il collaudo ha inoltre lo scopo di verificare la corrispondenza di quanto realizzato ai dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi. Il collaudo comprende inoltre tutte le verifiche tecniche particolari previste dai documenti di contratto e dalla legislazione vigente oltre all'esame di eventuali riserve dell'appaltatore, poste nei termini prescritti, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva.
5. A partire dalla data di ultimazione dei lavori e fino al rilascio del verbale di collaudo, sarà a carico dell'Appaltatore la gratuita manutenzione dei lavori eseguiti, con espresso avvertimento che ove l'appaltatore non vi provveda nel termine stabilito dall'Amministrazione, potrà questa direttamente provvedervi a spese del medesimo.
6. Si rammenta che sono a carico dell'Assuntore (operai, materiali e mezzi d'opera) tutti gli interventi di assistenza per l'effettuazione delle operazioni di "collaudo generale" anche in corso d'opera e di quelle preliminari.

7. Si ricordano qui di seguito le certificazioni che dovranno essere acquisite dalla Stazione appaltante in preparazione delle operazioni di "collaudo generale", se del caso:
- certificato di collaudo statico;
 - certificato di tenuta a freddo ed a caldo delle condutture dell'impianto idrico e di riscaldamento, sotto pressione, rilasciato dalla D.L.;
 - certificato rilasciato dall'AuSL (ex. ENPI) attestante il rispetto delle norme di sicurezza degli impianti elettrici. - certificato di collaudo degli impianti d'elevazione rilasciato dalla competente autorità; - certificato di abitabilità.
8. Dovranno inoltre essere acquisite, per essere presentate al Collaudatore, tutte le certificazioni relative a prove di laboratorio ordinate dalla D.L., nonché le eventuali certificazioni di garanzia rilasciate dalle Ditte produttrici di materiali, componenti od apparecchiature.
9. Qualora dalle visite e dagli accertamenti effettuati in sede di collaudo emergessero difetti di esecuzione imputabili all'Appaltatore e tali da rendere necessari lavori di riparazione o completamento, l'Appaltatore stesso è tenuto ad eseguire entro giusto termine quanto prescritto dal Collaudatore.

Art. 53. Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Se la Stazione appaltante si avvale di tale facoltà, comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Se la Stazione appaltante non si trova nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato speciale.

CAPO 12. NORME FINALI

Art. 54. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, alle normative vigenti e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
 - a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaiamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
 - c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'appaltatore a termini di contratto;
 - d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e

l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;

- e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
- f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
- g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
- h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
- i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
- j) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- k) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura al Direttore Lavori, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
- l) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- m) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati e illuminati;
- n) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- o) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- p) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;

- q) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
 - r) la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
 - s) la dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura.
 - t) provvedere agli adempimenti della legge n. 1086 del 1971, al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
 - u) il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della Stazione appaltante;
 - v) ottemperare alle prescrizioni previste dal DPCM del 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
 - w) il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;
 - x) richiedere tempestivamente i permessi e sostenere i relativi oneri per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
 - y) installare e mantenere funzionante per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;
 - z) installare idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.
 - aa) Ottemperare a tutti gli adempimenti di legge verso gli Enti (ATS, ASL, SPSAL etc) per ottenere le autorizzazioni di legge inerenti la bonifica da amianto.
2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
 3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (ConSORZI, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
 4. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, se tale verifica non è stata fatta, come prevista nelle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara o, in assenza di queste, nella misura prevista dall'articolo 32, comma 2, lettera c), del d.P.R. n. 207 del 2010.

Art. 55. Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato:
 - a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;

- b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
 - c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.
2. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.
3. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 56 Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

- 1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
- 2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere e successivamente trasportati alle PP.DD. autorizzate, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
- 3. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle demolizioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere e successivamente trasportati alle PP.DD. autorizzate, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.
- 4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
- 5. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'articolo 61.

Art. 57. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

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

Art. 58. Terre e rocce da scavo

- 1. Sono a carico e a cura dell'appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti.

2. E' altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, ivi compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:
 - a) siano considerate rifiuti speciali ai sensi dell'articolo 184 del decreto legislativo n. 186 del 2006;
 - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dagli articoli 185 e 186 dello stesso decreto legislativo n. 186 del 2006 e di quanto ulteriormente disposto dall'articolo 20, comma 10sexies della legge 19 gennaio 2009, n. 2.
3. Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

Art. 59. Custodia del cantiere

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

Art. 60. Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 (uno) esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37 e del D. Lgs. 81/2008.
2. Il cartello di cantiere, dovrà essere aggiornato periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

Art. 61. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

1. Se il contratto è dichiarato inefficace per
 - a) gravi violazioni in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva,
 - b) annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma a),trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo).

Art. 62. Tracciabilità dei pagamenti

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
 - a) per pagamenti 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 in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
 - b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
 - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.

3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
 - a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
 - b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 54, comma 2, lettera b), del presente Capitolato speciale.
6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la Stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

Art. 63. Spese contrattuali, imposte, tasse

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

ELENCO ELABORATI

1	Relazione descrittiva generale
2	Capitolato Speciale d'Appalto
3	Elenco Prezzi Unitari
4	Computo Metrico Estimativo
5	Cronoprogramma
6	Quadro economico
7	Piano di Sicurezza e Coordinamento
8	Piano di manutenzione dell'opera
	Elaborati grafici
	Cascina Costa
	Tavola 1 - Stato di fatto: Planimetria generale
	Tavola 2 - Progetto: Sottoservizi- manufatti interrati
	Tavola 3 - Progetto: Sistemazioni stradali- pavimentazioni
	Tavola 4 - Progetto: Illuminazione pubblica- spazi esterni
	Tavola 5 - Progetto: Manutenzione loggia corte interna
	Tavola 6 – Progetto: Consolidamento solaio loggia
	Tavola 7 – Progetto: Tracciamento
	Tavola 8 – SDF, Progetto, Confronto: Prospetti- Sezioni
	Tavola 9 – SDF, Progetto, Confronto: Prospetti- Sezioni
	Tavola 10 – SDF, Progetto, Confronto: Prospetti- Sezioni

PARTE SECONDA

Titolo II – Descrizione dei lavori da eseguire

NOTA INTRODUTTIVA

Il presente progetto definitivo-esecutivo riguarda i seguenti immobili:

- immobile denominato “Cascina Costa” sito a Robbiano in via Monte Nero 12, in contesto territoriale agricolo e di tutela paesaggistica, con bassa densità abitativa;

Le opere principali previste in progetto sono:

Cascina Costa

- Manutenzione straordinaria delle aree esterne, viabilità e piazzale ad uso parcheggio. In particolare: Opere stradali e di urbanizzazione consistenti in realizzazione di sagomatura e sistemazione area a parcheggio mediante posa di cordonature , posa pavimentazione in calcestruzzo drenante nell’area parcheggio e tipo “calcestre ” sul percorso nord-ovest , realizzazione sottoservizi di raccolta acque meteoriche e impianto di illuminazione pubblica con relativi corpi illuminanti , segnaletica orizzontale realizzata con delimitazioni posti auto in porfido , verticale e posa dissuasori per protezione pali illuminazione, manutenzione straordinaria per la risoluzione di perdite da impianti interrati esistenti di smaltimento acque chiare e/o nere (con relative opere di ripristino pavimentazioni in cls esistenti), realizzazione di dissuasori antipicchio nella loggia della Cascina e realizzazione di carpenteria metallica per consolidamento solai lignei loggia (primo solaio).

TUTTE LE LAVORAZIONI DESCRITTE NEL PRESENTE CAPITOLATO SONO PARTE INTEGRANTE DELL'APPALTO DEI LAVORI A CORPO.

PREDISPOSIZIONE DEL CANTIERE, ACCORGIMENTI DI ORDINE GENERALE

L'impresa aggiudicataria dei lavori, nell'allestimento del cantiere, dovrà tenere conto di quanto previsto nel Piano della sicurezza. L'impresa aggiudicataria dei lavori dovrà provvedere alla delimitazione del cantiere con idonea recinzione, preventivamente ad ogni operazione e comunque secondo quanto previsto dal piano della sicurezza.

Sono da ritenersi compresi nel prezzo di appalto, gli oneri derivanti dalla realizzazione degli accessi al cantiere, compresi quelli di **occupazione di suolo pubblico**, le pratiche comunali relative, le **eventuali cauzioni**, ed il successivo **ripristino delle aree pubbliche** al termine dei lavori alle condizioni originarie.

Per quanto riguarda gli **allacciamenti ai pubblici servizi**, l'Impresa Appaltatrice dei lavori dovrà procedere direttamente o fornendo eventuali assistenze murarie richieste per lo spostamento o rimozione delle linee appartenenti alle società erogatrici dei servizi energia elettrica, riscaldamento, telefonia...), sia aeree che interrato, che siano d'intralcio all'esecuzione dei lavori.

Sono a carico dell'impresa la rimozione di eventuali tubazioni, la demolizione di marciapiedi, pozzetti e quant'altro sia d'impedimento all'esecuzione dei lavori previsti ed il successivo ripristino.

E' compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate e gli oneri di smaltimento.

CAPITOLO 1 - OPERE STRADALI ED EDILI

A.1 PIAZZALI ESTERNI

Cascina Costa:

- SISTEMAZIONI ESTERNE PER RIORDINO VIABILITA' E AREA PARCHEGGIO

A.2 OPERE EDILI SULL'EDIFICIO

Cascina Costa:

- RISOLUZIONE INFILTRAZIONI, CONSOLIDAMENTO SOLAIO LOGGIA LIGNEO E DISSUAZIONE VOLATILI

Le opere sopradescritte sono comprensive di relative assistenze murarie.

A.3 ASSISTENZE MURARIE E ORDINE DA TENERSI NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Nell'importo a forfait globale del presente appalto **sono** da intendersi **comprese, tutte le assistenze murarie (mano d'opera, mezzi d'opera e materiali)**, necessarie per la realizzazione dei lavori di lattoneria, linea vita, rimozione amianto, ripristini, ecc. anche se non espressamente menzionate nel presente Capitolato Speciale e dai disegni di progetto.

In linea generale per tutti i lavori descritti, è lasciata libertà all'Assuntore di sviluppare le opere in argomento nel modo che riterrà di sua convenienza, salvo la facoltà della D.L. di regolarsi come riterrà opportuno con disposizioni ed ordini di servizio.

Sarà obbligo dell'Assuntore di dare principio ai lavori solo dopo che ne avrà ricevuta regolare consegna dalla Direzione Lavori.

Le opere dovranno poi essere proseguite con la dovuta attività e regolarità, attenendosi scrupolosamente alle disposizioni ed agli ordini di servizio della D.L.

Per ritardi dipendenti, per qualsiasi causa, dalla Stazione Appaltante, l'Assuntore non avrà diritto a compensi di sorta ma gli saranno semplicemente accordate proroghe all'ultimazione dei lavori pari ai ritardi stessi.

A conclusione dei lavori previsti nel presente Capitolato Speciale, si dovrà procedere all'**accurata e completa pulizia**, con ditte specializzate, di tutti gli ambienti interessati dai lavori, delle aree di pertinenza e delle aree interne ed esterne circostanti usate a fini cantieristici dall'Impresa.

CAPITOLO 2 - QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Art. 66- Condizioni generali di accettazione

I materiali da impiegare per i lavori di cui all'oggetto debbono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni debbono essere delle migliori qualità esistenti in commercio. In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, debbono essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

In caso di contestazioni, si procederà ai sensi del D.Lgs. 50/2016.

L'Appaltatore deve presentare i campioni dei vari materiali da impiegare per accertarne la rispondenza e l'idoneità alle prescrizioni. I materiali potranno venire da località o fabbriche che l'Appaltatore ritiene di sua convenienza, purché corrispondano ai requisiti di cui sopra. La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro, o tra diversi tipi dello stesso materiale, viene fatta di volta in volta in base al giudizio della Direzione dei Lavori, la quale per i materiali da acquistare, può rifiutare il proprio benestare per quelli che non provengono da produttori di provata capacità e serietà. Quando la Direzione dei Lavori rifiuta una qualsiasi provvista come non idonea all'impiego, l'Appaltatore deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati debbono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese dello stesso Appaltatore.

L'accettazione dei materiali da parte della Direzione lavori non esime l'Appaltatore dalla responsabilità della riuscita dell'opera anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

L'Appaltatore è obbligato a presentarsi in ogni momento alle prove dei materiali impiegati o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e l'invio dei campioni presso laboratori ufficiali e per le corrispondenti prove ed esami.

I campioni debbano essere prelevati in contraddittorio. Di questi ultimi deve essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Direzione dei Lavori, previa apposizione di sigillo a firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore e la stesura controfirmata dalle parti di verbale delle campionature nei modi più adatti a garantire la autenticità e la conservazione.

I risultati ottenuti sono i soli riconosciuti validi dalle due parti e ad essi si deve fare esclusivo riferimento a tutti gli effetti del presente appalto.

I materiali da impiegare nei lavori debbono corrispondere ai requisiti in seguito stabiliti.

Oltre al D.L., la Stazione appaltante può richiedere tramite il RUP, o persone da lui nominate anche di Enti terzi e previa comunicazione all'appaltatore, in qualsiasi momento e ad suo insindacabile giudizio, all'appaltatore di eseguire o far eseguire sui materiali e sui componenti impiegati o da impiegarsi, sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera, le verifiche necessarie al riscontro delle caratteristiche qualitative e quantitative previste nelle prescrizioni contrattuali o nel presente capitolato. Le verifiche riguarderanno i materiali ed i componenti sia nel loro complesso sia nelle singole parti che li costituiscono. L'esito positivo dei controlli effettuati non altera in alcun modo le responsabilità dell'appaltatore su quanto eseguito ed oggetto del controllo.

Art. 67 Materiali naturali e di cava

a) Acqua - Oltre ad essere dolce e limpida, dovrà anche avere un PH ed una morbidezza non superiore al 2%.

In ogni caso non dovrà presentare tracce di sali (in particolare solfati di magnesio o di calcio, cloruri, nitrati in concentrazione superiore allo 0,5%), di aggressivi chimici e di inquinamenti organici o inorganici.

Tutte le acque naturali limpide (ad esclusione della sola acqua di mare) potranno essere usate per le lavorazioni.

Le acque, invece, che provengono dagli scarichi industriali o civili poiché contengono sostanze (zuccheri, oli grassi, acidi basi) capaci d'influenzare negativamente la durabilità dei lavori, dovranno essere vietate per qualsiasi tipo di utilizzo.

Per quanto riguarda le acque torbide, le sostanze in sospensione non dovranno superare il limite di 2gr/lit.

b) Sabbie. - La sabbia dovrà provenire esclusivamente da fiumi o da frantumazione di rocce non gelive preferibilmente di qualità silicea o comunque aventi alta resistenza alla compressione.

Non dovrà lasciare traccia di sporco, essere esente da cloruri e scevra di materie terrose, argillose e limose. Non dovrà contenere fibre organiche, sostanze friabili o comunque eterogenee.

Per determinare l'accettabilità di una sabbia si dovranno eseguire i seguenti controlli:

- a) Livello di impurità terrosa come prescritto nel R.D. del 16/11/1939 n. 2229 art. 6
- b) Livello di impurità organiche come prescritto nelle norme UNI 7163-72: 5.22
- c) Grado di umidità
- d) Prova dell'essiccamento
- e) Misura dell'umidità mediante il volume

La sabbia naturale da miscelare alle malte sia essa silicea, quarzosa, granitica o calcarea, non solo dovrà essere priva di sostanze inquinanti, ma anche possedere una granulometria omogenea (setaccio 2 UNI 2332) e provenire preferibilmente da rocce con alte resistenze meccaniche o da depositi alluvionali selezionati (sabbie silicee). La sabbia all'occorrenza dovrà essere ben lavata onde eliminare qualsiasi sostanza nociva.

c) Pietrischi. - Il pietrisco dovrà provenire dalla frantumazione di rocce silicee-basaltiche, granitiche o calcaree. Gli elementi costituenti il pietrisco potranno avere spigoli vivi o arrotondati e presentare una uniformità di dimensioni nei due sensi. I controlli ai quali si debbono sottoporre i pietrischi per determinarne l'accettabilità riguardano:

- a) livello di impurità terrosa come prescritto nel R.D. del 16/11/1939 n. 2229 art. 6
- b) livello di impurità organiche come prescritto nelle norme UNI 7163-72. 5.22
- c) grado di umidità
- d) prova dell'essiccamento

I pietrischi impiegati per il confezionamento dei conglomerati cementizi avranno una granulometria variabile in funzione della dimensione degli elementi strutturali, della reciproca distanza dei ferri di armatura: è comunque consigliabile che il diametro massimo degli inerti non superi lo 0,70 della distanza minima fra due pezzi contigui.

I pietrischi per confezione di calcestruzzi dovranno rispettare le seguenti norme UNI:

UNI 8520: 1;2;7;8;13;16;17;20;21;22.

I pietrischi di diversa granulometria per costruzioni stradali oltre ai controlli sopra elencati dovranno avere:

- 1) Una resistenza a compressione dei provini saturi d'acqua non inferiore a 1000 Kg/cmq.
- 2) Un coefficiente di Duval (polvere dopo la rotazione di pietrischi nei cilindri) non inferiore a 10.
- 3) Il potere legante Page (numero di colpi necessari per sfasciare il provino) variabile da 30 a 60 per impieghi in zone umide e da 40 a 80 per impieghi in zone aride.
- 4) Alla prova di decantazione in acqua non devono perdere più dell'1% del proprio peso.

I pietrischi per confezione di aggregati leggeri dovranno rispettare le seguenti norme UNI:

UNI 7549: 1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11;12.

d) Ghiaie. - La ghiaia dovrà essere formata da elementi resistenti inalterabili all'aria, all'acqua e al gelo: gli elementi dovranno essere esenti da cloruri e da materie polverulenti, terrose, organiche, friabili o comunque eterogenee: dovranno escludersi dall'impiego elementi a forma di ago o di piastrelle.

Per determinare l'accettabilità della ghiaia si dovranno eseguire i seguenti controlli:

- 1) Livello d'impurità terrosa come prescritto nel R.D. del 16/11/1939 n. 2229 art. 6
- 2) Livello di impurità organiche come prescritto nelle norme UNI 7163-72
- 3) Grado di umidità
- 4) Prova dell'essiccamento

e) Ciottoli di fiume - Dovranno essere formati con scapoli di pietra o ciottoli od altri materiali consimili di forma arrotondata e di granulometria ben assortita e comunque con pezzatura non superiore ai 71 mm.

I ciottoli dovranno provenire da rocce dure e non gelive, non dovranno presentare impurità terrose ed organiche.

f) Graniglia e pietrischetto - La graniglia e il pietrischetto, che costituiscono il materiale inerte per la confezione dei conglomerati bituminosi e cementizi, dovranno provenire da rocce di elevata resistenza alla compressione durissime e compatte.

Il coefficiente di frantumazione non dovrà essere superiore a 160.

Proverranno quindi, da rocce di natura basaltica trachitica, silicea o anche calcarea, restando assolutamente vietati quelli di natura marmorea.

La graniglia e il pietrischetto saranno esclusivamente costituiti da elementi assortiti di forma poliedrica, le cui dimensioni salvo le speciali prescrizioni relative a determinati trattamenti, saranno comprese fra mm. 10 e mm. 15 e fra mm. 5 e mm. 10.

Saranno senz'altro rifiutate le graniglie ed i pietrischetti ad elementi lamellari e scagliosi.

Il materiale dovrà essere opportunamente vagliato in modo da assicurare che le dimensioni dei singoli elementi siano comprese fra quelle prescritte e dovrà essere spogliato da materie polvirulente provenienti dalla frantumazione.

g) Pietre naturali da taglio - Dovranno essere di grana compatta ed esenti da piani di sfaldamento, screpolature, venature ed inclusioni di sostanze estranee; inoltre dovranno essere sonore alla percussione, prive di fenditure e litoclasti e possedere una perfetta lavorabilità.

Per le opere a "faccia vista" sarà vietato l'impiego di materiali con venature disomogenee o, in genere, di brecce.

Inoltre dovranno avere buona resistenza a compressione, resistenza a flessione, tenacità (resistenza agli urti).

capacità di resistenza agli agenti atmosferici e alle sostanze inquinanti, lavorabilità (attitudine ad essere trasformate in blocchi squadrati, in lastre, colonne, capitelli, cornici) e lucidabilità.

Per quanto riguarda la normativa, si applica integralmente il RD. 16/11/1939 n. 2232: "Norme di accettazione delle pietre naturali da costruzione".

La pietra serena di tipo extraduro dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Resistenza a compressione > 900 Kg/cm².
- Coefficiente di usura (riferimento ad un percorso di mola di 1000 m.) < 7 mm.
- Peso specifico (gr/cm³) > 2,55
- Coefficiente di imbibizione secondo CNR n. 4 < 0,20

L'impresa appaltatrice dovrà fornire entro 30 giorni dalla data della aggiudicazione i seguenti dati: -

provenienza del materiale;

- tempo di fornitura (mq./mese);

- esami effettuati da un laboratorio di analisi regolarmente autorizzato contenente:

1) analisi mineralogica-petrografica;

2) prova di compressione;

3) coefficiente di imbibizione secondo CNR n. 4;

4) resistenza all'usura per attrito radente secondo R.D. n. 2234 del 16.11.1939;

5) prova di gelività secondo CNR n. 4 ed attestazione che il materiale in oggetto non è gelivo.

Su richiesta della D.L. dovranno inoltre essere forniti alla Amministrazione Comunale campioni significativi della pietra proposta e cubetti per la effettuazione delle prove sopra indicate da parte di un laboratorio ufficiale di sua fiducia a spese dell'impresa appaltatrice.

Qualora la pietra proposta sia ritenuta idonea alla pavimentazione sarà dato l'avvio alla fornitura fermo restando l'obbligo da parte della ditta appaltatrice e sotto la sua piena responsabilità a fornire materiale di qualità non inferiore a quella dei campioni iniziali per tutta la durata dei lavori.

L'Amministrazione si riserva la possibilità di altri controlli, a propria cura e spese, volti a garantire la costanza e la buona qualità della pietra fornita.

I dati rilevati saranno portati a conoscenza della Impresa appaltatrice che potrà accertarli o contestarli chiedendo una verifica da parte di altro laboratorio ufficiale.

Le forniture di pietra ritenute non accettabili dalla Direzione dei Lavori saranno prontamente allontanate dal cantiere.

Art. 68 Leganti

a) Cemento - I cementi debbono corrispondere ai requisiti meccanici, fisici, chimici stabiliti nel D. M. 12/07/1999 n.314, e alle modalità di prova stabiliti delle seguenti norme:

UNI EN 196-1; UNI EN 196-2; UNI EN 196-3; UNI ENV 196-4; UNI EN 196-5; UNI EN 196-6; UNI EN 196-7; UNI EN 19621; UNI ENV 197-1; UNI ENV 197-2; UNI EN 10397; UNI EN 10517; UNI ENV 413-1; UNI ENV 413-2. b) Calce Calci aeree

Le calce, ottenute dalla cottura di calcari, dovranno possedere le caratteristiche d'impiego richieste dal R.D. n.2231 del 16/11/1939, (aggiornato alla G.U. 29/10/2000) che prende in considerazione i seguenti tipi di calce:

- "calce grassa" in zolle, cioè calce viva in pezzi, con contenuto di ossidi di calcio e magnesio non inferiori al 94% e resa in grassello non inferiore al 2,5%;

- "calce magra" in zolle o calce viva contenente meno del 94% di ossidi di calcio e magnesio e con resa in grassello non inferiore all'1,5%;

- "fiore di calce" quando il contenuto minimo di idrossidi Ca(OH)₂ + Mg(OH)₂ non è inferiore al 91%;

- "calce idrata" da costruzione quando il contenuto minimo di idrossidi Ca(OH)₂ + Mg(OH)₂ non è inferiore al 82%.

Sia per il fiore di calce che per la calce idrata il contenuto massimo di carbonati e d'impurità non dovrà superare il 6% e l'umidità il 3%. La calce idrata si ottiene ponendo a contatto della calce viva il quantitativo d'acqua necessario a trasformare l'ossido di calcio in idrossido di calcio.

Perché questo avvenga occorre che 56 parti di calce reagiscano con 58 parti di acqua. Nel contatto diretto con l'acqua le particelle di ossido di calcio si idratano e, in seguito all'evaporazione dell'acqua in eccesso, all'aumento di volume ed alla dilatazione provocata dal rapido innalzarsi della temperatura, si separa idrossido di calcio in polvere. L'idrato prodotto è una polvere soffice e finemente suddivisa. Per quanto riguarda la finezza dei granuli, la setacciatura dovrà essere praticata con vagli aventi fori di 0,18 mm. e la parte trattenuta dal setaccio non dovrà superare l'1% nel caso di "fiore di calce" ed il 2% nella calce idrata da costruzione; se, invece, si utilizza un setaccio da 0,09 mm. la parte trattenuta non dovrà essere superiore al 5% per il fiore di calce e del 15% per la calce idrata da costruzione. Quest'ultima dovrà essere confezionata con idonei imballaggi e conservata in locali bui ed asciutti. Nelle confezioni dovranno essere ben visibili le indicazioni del produttore, il peso del prodotto e la specifica se trattasi di fiore di calce o di calce idrata da costruzione. Calci idrauliche naturali

Sono quelle ottenute dalla cottura di calcari argillosi e da marne. Nella composizione chimica della calce idraulica entrano infatti percentuali piuttosto elevate (dall'8 al 27%) di componenti argillosi i cui elementi fondamentali sono: silice (Si), alluminio (Al), e ferro (Fe).

Tale composizione fa sì che il prodotto ottenuto al termine della cottura e dello spegnimento, una volta impastato con acqua e con delle cariche, aggiunge alla proprietà della calce vera e propria di far presa in reazione con l'anidride carbonica (CO)₂ dell'aria quella di far presa, come i leganti idraulici, anche in presenza di acqua.

Le calci idrauliche dovranno avere i requisiti di cui alla Legge 26/5/1965 n. 595 ed al D.M. 14/1/1966.

La calce idraulica naturale o artificiale in polvere e la calce eminentemente idraulica naturale o artificiale in polvere, devono essere fornite con tutte le modalità di cui all'art. 3 della Legge 595 del 26/5/65. Grassello

Il grassello si definisce come soluzione satura di idrossido di calcio Ca(OH)₂ ed ha consistenza pastosa ed untuosa al tatto in misura tanto più spiccata quanto maggiore è il suo grado di purezza. Per il grassello ottenuto direttamente dalla calce aerea viva si può operare in due modi: per irrorazione preventiva e per immersione diretta.

Per i prodotti da impiegarsi per gli intonaci la stagionatura deve essere eseguita ad arte nelle "calcinie" per un periodo non inferiore a 90 gg.

La stagionatura ha lo scopo di idratare completamente eventuali granuli di ossido di calcio ancora presenti e filtrare la calce dalle impurità, quindi ad un maggiore invecchiamento (stagionatura) corrisponde una miglior qualità di prodotto.

c) Gessi:

I gessi dovranno corrispondere per caratteristiche fisiche (granulometria, resistenza a trazione, a flessione e compressione) e chimiche (tenore di solfato di calcio e di sostanze estranee) alle prescrizioni della Norma UNI 6782- 73.

I leganti per edilizia che si ottengono per frantumazione, cottura e macinazione di roccia sedimentaria, di struttura cristallina, macrocristallina oppure fine, con caratteristiche fisiche, meccaniche e chimiche delle rocce corrispondenti alle prescrizioni della Norma UNI 5371, vanno sotto la denominazione di "gessi per edilizia".

Sono prodotti in polvere costituiti da solfato di calcio che, con l'aggiunta di una appropriata quantità di acqua, fanno presa ed induriscono all'aria.

A) Gessi per edilizia a base di semiidrato.

B) Gessi per edilizia a base di anidrite.

C) Gessi per edilizia contenenti A) e B) in varie proporzioni.

Secondo la granulometria e le impurezze delle materie prime e le caratteristiche tecnologiche del prodotto finito si distinguono, per le classi A) e C), due tipi di gesso per edilizia:

I) gesso da muro (fabbrica, murario, ecc.)

II) gesso per intonaco (scagliola, alabastrino, ecc.)

Le classi A), B) e C) possono essere a loro volta caratterizzate dalla lavorabilità o tempo di impegno in:

a) gessi per edilizia rapidi.

b) gessi per edilizia lenti

c) Leganti idraulici speciali - si distinguono in:

- Cementi a presa rapida - Dovranno rispondere alle soprindicate norme sui cementi ed essere conservati al riparo dell'umidità; le modalità di posa in opera dovranno rispettare scrupolosamente le prescrizioni del produttore e gli sfridi, a presa avvenuta, essere portati a rifiuto.

- Cementi privi di ritiro - Costituiti da cemento portland, agenti espansivi (solfoalluminati di calcio) ed agenti stabilizzanti avranno le seguenti caratteristiche:

- 1) assenza (slump) compresa fra i valori di 14-20 cm.;
- 2) assenza di acqua essudata (bleeding) UNI 7122;
- 3)- buona lavorabilità e lungo mantenimento della stessa (UNI 7123/72);
- 4) ottima capacità di adesione su diversi tipi di supporti (UNI 10020/72);
- 5) resistenze meccaniche adeguate alla specifica applicazione (UNI 6132/72, 6235/72, 6556).

Verranno impiegati miscelandoli con l'esatto quantitativo d'acqua consigliato dal produttore e gli sfridi, una volta rappresi, dovranno essere trasportati a rifiuto.

L'Appaltatore dovrà prestare particolare attenzione alla loro stagionatura umida ricorrendo alle modalità consigliate dal produttore.

Art. 69 Materiali da muratura e coperture

Per l'esecuzione delle murature, a seconda della loro funzione statica, della loro ubicazione e del grado di isolamento richiesto si devono impiegare diversi tipi di materiale:

a) Laterizi

I laterizi devono rispondere ai seguenti requisiti generali:

- 1) avere forma regolare;
- 2) dare al colpo di martello suono chiaro di timbro quasi metallico;
- 3) presentare a frattura massa omogenea e compatta;
- 4) non sfaldarsi, screpolarsi o sfiorire per l'azione di agenti atmosferici (anche in zone costiere). Di soluzioni saline o di esalazioni di media aggressività.

Dovranno essere giustamente cotti, di colore omogeneo, non contenente sabbia con sali di soda o potassio, avere forma geometrica precisa, essere resistenti all'azione dell'acqua marina.

I laterizi per costruzione, di qualunque tipo siano, devono avere un contenuto di solfati alcalini tali che il tenore di SO₃ non superi lo 0,05%; inoltre dovranno sempre corrispondere alle prescrizioni stabilite dal R.D. 16/11/1939 n. 2233.

Per la definizione delle categorie, requisiti e prove dei laterizi si fa riferimento alle seguenti norme UNI:

UNI 2107. (Tavole e tavelloni).

UNI 5632. (Mattoni pieni e semipieni, mattoni e blocchi forati per murature).

UNI 5633. (Blocchi forati per solai).

I blocchi forati da tamponamento dovranno corrispondere alla I.a categoria di cui alla Norma UNI 5632-65.

Le tegole piane o curve, di qualunque tipo siano dovranno essere esattamente adattabili le une sulle altre, ed a quelle già esistenti da recuperare.

Esse dovranno essere fabbricate impastando l'argilla con ossidi o con tegole macinate provenienti dalle demolizioni in maniera da riprodurre il colore di quelle esistenti.

Appoggiate su due regoli posti a mm. 20 dai bordi estremi dei due lati più corti, dovranno sopportare sia un carico concentrato nel mezzo gradualmente crescente fino a Kg. 120, sia l'urto di una palla di ghisa del peso di Kg. 1 cadente dall'altezza di cm.20.

Sotto un carico di mm 50 d'acqua mantenuta per 24 ore le tegole devono risultare impermeabili (UNI 2619-20-2122).

Le tegole piane infine non devono presentare difetto alcuno nel nasello.

b) Blocchi forati di cls leggero di argilla espansa

I blocchi da utilizzarsi, di dim. cm. 49x19 per spessore variabile da cm. 8 a cm. 25. sono confezionati con cemento, argilla espansa e inerti naturali, acqua e additivi.

Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche: i

- 1) La curva granulometrica dell'inerte dovrà essere compresa fra 0.3 e 8 mm, la densità sarà compresa fra 1000 e 1200 Kg/mc.
- 2) La resistenza caratteristica a compressione sarà maggiore o uguale a 80 Kg./cmq.
- 3) La conducibilità termica deve essere inferiore a 0,40 W/MK.
- 4) L'assorbimento di acqua per imbibizione dopo 6 ore ed oltre non deve essere superiore a cm. 2. La normativa di riferimento è la seguente: UNI 7087, UNI 7548/1; UNI 7548/2: UNI 7699; UNI 7357 + FA 101; D.M. 12/02/82; Circ.

Minist. 24/05/82 n. 22631; D.M. 20/11/87

c) Blocchi di calcestruzzo cellulare

Composizione e processo produttivo:

Prodotto naturale ed ecologico, che non necessita l'impiego di materie prime esauribili, il calcestruzzo cellulare è composto da sabbia ad alto tenore di silice, cemento, calce, acqua ed espandente. Il processo produttivo si sviluppa preliminarmente nelle fasi di preparazione della boiaccia cementizia, che, versata in apposite vasche metalliche, lievita in ambiente a temperatura controllata di 20°C. In seguito alla lievitazione, la boiaccia si espande in modo da formare la caratteristica porosità interna del materiale. Terminata tale fase il materiale risulta dimensionalmente stabile e pertanto pronto per il taglio in singoli elementi. La maturazione del prodotto avviene in autoclave, con vapore saturo alla temperatura di 200°C e a 12 atmosfere di pressione nel corso di un ciclo completo di 11 ore. Il prodotto a questo punto è maturo e dopo essere stato pallettizzato e incellofanato è pronto per l'impiego. Controlli giornalieri di qualità in ogni singola fase del processo (secondo procedure impostate sui principi TMQ, TPM), sulle materie prime e sul prodotto direttamente in linea (secondo la norma UNI EN 771-4).

Alla conclusione del ciclo produttivo si presenta come un blocco prismatico dimensionalmente regolare, dotato di un elevatissimo numero di pori a celle chiuse, fini e uniformi. La massa volumica del materiale è di 500 Kg/m³.

Caratteristiche tecniche del materiale e delle murature:

Proprietà fisico-meccaniche

- Peso specifico 5.0 kN/mc
- Resistenza media a compressione su provini 3,3 N/mm²
- Modulo elastico su provini 2600 N/mm²
- Valore caratteristico a rottura di compressione sulla muratura 2,25N/mm²
- Valore caratteristico a rottura di taglio sulla muratura 0,22 N/mm²
- Resistenza a compressione "ammissibile" sulla muratura 0,75 N/mm²

Proprietà igro-termiche

- Ritiro igro-termico 0,033 mm/m
- Coefficiente di permeabilità al vapore 32x10⁻⁹ g/msPa. E' impedita la formazione di condensa superficiale nelle pareti.
- Conducibilità termica equivalente 0,148 W/mk

Il ridotto spessore dei giunti di collegamento fra i blocchi e la disponibilità di pezzi speciali consentono di eliminare i ponti termici negli edifici. L'accumulo termico dovuto alla massa riduce gli effetti degli sbalzi ottenendo uno sfasamento R 7,21 h e smorzamento eta 27,86

Comportamento e Resistenza al fuoco

Il materiale appartiene alla classe di reazione 0 (zero)

Presenta

- REI 120 per spessori da 8 cm.
- REI 180 per spessori da 10 cm.

Risulta quindi un materiale ideale per "muri tagliafuoco".

Isolamento acustico

Variabile in funzione dello spessore della muratura, comunque migliorativo rispetto ad altre soluzioni a parità di massa in ragione della presenza di alveolature che dissipano l'onda sonora incidente.

Igiene, Salute ed Ambiente

Il prodotto, a tutti gli effetti, risulta esente da sostanze tali da arrecare danni alla salute degli esseri viventi ed all'ambiente e risulta esente da emissioni e radiazioni.

Prodotti per la preparazione e la finitura delle pareti:

Collante Cementizio: utilizzato per la posa in opera di blocchi e tavole, ha una composizione che garantisce le necessarie prestazioni di resistenza statica, aderenza e durabilità. Il suo impiego garantisce inoltre l'intero pacchetto murario e rende ufficiale la validità delle certificazioni ed il loro rilascio agli enti preposti. Per le sue caratteristiche molto simili al cemento cellulare, preparato nella densità adeguata, permette l'esecuzione di rasature interne previo trattamento con Primer ed il ripristino delle tracce degli impianti. Da non applicare con temperature inferiori a 5°C.

Intonaco: premiscelato di base per interno/esterno a ritenzione d'acqua da applicare a mano o a macchina.

Primer: aggrappante ad alta traspirabilità per tutte le finiture.

Normativa di riferimento:

UNI EN 680:1995 AAC - Determinazione del ritiro da essiccamento.

UNI EN 771-4:2002 Specifica per elementi di muratura - Parte 4: Elementi di muratura di calcestruzzo aereato autoclavato.

UNI EN 772-1:2002 Metodi di prova per elementi di muratura. Determinazione della resistenza a compressione.

UNI EN 772-10:2001 Metodi di prova per elementi di muratura. Determinazione del contenuto di umidità in elementi di muratura in silicato di calcio e in calcestruzzo aereato autoclavato.

UNI EN 772-13:2002 Metodi di prova per elementi di muratura. Determinazione della massa volumica a secco assoluta e della massa volumica a secco apparente degli elementi di muratura.

D.M.LL.PP. 20/11/1987 Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento.

Eurocodice 6 Progettazione delle strutture di muratura. La

posa in opera:

Di fondamentale importanza per la buona riuscita di un intervento realizzato con il sistema di blocchi in cemento cellulare è la corretta esecuzione delle operazioni di posa. Occorre pertanto osservare gli accorgimenti costruttivi (segnalati nei manuale tecnici), utilizzando gli specifici prodotti accessori e i relativi attrezzi. Una linea completa di accessori è stata studiata appositamente per facilitare le operazioni di posa dei blocchi e per incrementare la produttività in cantiere. Il calcestruzzo cellulare è un materiale che facilita anche le fasi esecutive: la semplicità di taglio permette di realizzare direttamente in cantiere pezzi speciali; la leggerezza del materiale (500 kg/m³) e la precisione dimensionale dei blocchi semplificano sensibilmente le operazioni di posa; l'utilizzo dell'idoneo collante cementizio al posto della malta tradizionale, conferisce anche un'ottima resistenza meccanica alla muratura, e velocizza i tempi di lavorazione.

Fasi della posa

Preparazione del collante di posa

Il collante cementizio deve essere miscelato in modo omogeneo all'acqua d'impasto con l'idoneo frullino fino ad ottenere una plasticità ottimale. Posa del primo corso

Partendo dal muro di fondazione (o dal solaio dello scantinato), che deve essere adeguatamente isolato con una guaina impermeabile per evitare la risalita dell'umidità, si stende uno strato di malta bastarda sul quale si posa il primo corso di blocchi.

Allineamento, livellamento, accostamento

Utilizzando la cazzuola dentata nella misura idonea allo spessore dei blocchi, si stende il Collante Cementizio per la formazione dei giunti orizzontali e verticali con un movimento dal basso verso l'alto, per il fianco verticale, e poi in orizzontale a scorrere fino ad esaurimento del collante contenuto nella cazzuola. Lo spessore dei giunti risulta di circa 1-1,5 mm grazie alla dentatura della cazzuola che regola la stesura del collante. Per avere un idoneo ammorsamento, i corsi devono essere sfalsati di una distanza variabile fra 1/3 e 1/2 della lunghezza dei blocchi. Durante la posa è opportuno regolare la planarità dei corsi utilizzando il martello di gomma per il livellamento dei blocchi, ed eliminando le eventuali asperità o dislivelli superficiali con la pialla dentata.

Alloggiamento impianti

L'installazione degli impianti elettrici ed idraulici viene facilitata dalla possibilità di ricavare nella parete, mediante scanalatori elettrici o manuali, alloggiamenti di dimensione idonea riducendo al minimo i tempi di assistenza muraria.

Ancoraggi e fissaggi

Semplice il montaggio dei controtelai di porte e finestre, che sono fissati direttamente, con idonee viti, alle pareti senza necessità di ammorsamento con zanche e malta cementizia.

Architravi e corree:

I vani delle aperture devono essere sormontati da idonei architravi che devono appoggiare lateralmente almeno 15/20 cm su ogni lato.

L'utilizzo nell'ultimo corso della canaletta armata è consigliato soprattutto prima dei solai di copertura, che di norma sono soggetti a significative escursioni termiche.

Sottodavanzali e mazzette:

Per assorbire adeguatamente le tensioni localizzate negli angoli delle aperture è possibile impiegare al di sotto del davanzale, blocchi scanalati in cui alloggiare una barra d'armatura che penetra nel muro per circa 60 cm Posa dei blocchi e collegamento ai pilastri:

Partendo dal solaio si stende uno strato di malta di livellamento su cui si posa, controllandone la complanarità, il primo corso di blocchi.

Per il collegamento tra muratura e pilastri laterali, con strutture portanti sufficientemente rigide, si utilizza la malta, idonea nel contempo, a compensare le irregolarità dei cementi armati.

Con strutture deformabili si utilizzano materassini da sigillare con malta sigillante o schiuma poliuretana, collegando la muratura con elementi metallici; lo stesso nel caso di collegamenti alle travi.

Collegamento con le strutture orizzontali:

Al fine di ridurre l'effetto delle deformazioni statiche e la trasmissione dei rumori è consigliabile seguire i seguenti accorgimenti costruttivi.

Alla base si inserisce, interposta tra due strati di malta, una guaina morbida tipo Isolgomma.

Il massetto di sottofondo si svincola dai divisori risvoltando la guaina o inserendo due strisce di separazione.

Il collegamento superiore dei divisori al solaio deve essere eseguito con malta apposita o schiuma poliuretana, evitando bloccaggi rigidi con cunei di legno ecc.

Art. 70 Materiali da impermeabilizzazione e protezione

NON PREVISTI

Art. 71 Materiali da coibentazione

b) Polistirolo - Il polistirene o polistirolo che può essere espanso o estruso, è ottenuto per polimerizzazione dello stirene monomero, ottenuto dalla sintesi del benzolo con l'etilene.

I semilavorati di polistirolo espanso possono essere ottenuti per sinterizzazione e per estrusione.

Le tipologie idonee ad essere impiegate come isolante termico sono le seguenti:

- Espanso estruso con perle - Espanso estruso senza perle - In perle espanse.

Caratteristiche tecniche del polistirene espanso estruso:

Le caratteristiche tecniche del polistirene espanso estruso sono regolate dalla Norma UNI 7819 aggiornata.

La massa volumica è di 32-35 Kg/mc. La presenza della pellicola di estrusione assicura migliori caratteristiche meccaniche.

Art. 72 Legnami

NON PREVISTI

Art. 73 Materiali per pavimentazioni e sistemazioni stradali

I materiali per pavimentazioni esterne: "calcestre", cls drenante, cls "scopato".

Calcestre

Materiale in stabilizzato naturale, il prodotto ideale per creare pavimentazioni all'aperto, pedonali, strade bianche e piste ciclabili. Colore BIANCO ottenuto da una miscela di varie pezzature di pura dolomia bianca. Considerando che questo prodotto ha limitate capacità drenanti si consiglia di dare la giusta pendenza. Spessore medio di nuova realizzazione 10 cm.

Si richiede la posa di Calcestre con l'ausilio della vibrofinitrice e nel contempo eseguire abbondanti innaffiature ad acqua con ugelli a getto fine per inumidire il materiale. Successivamente compattare con l'ausilio di rullo compattatore.

Distendere il prodotto mantenendo lo spessore superiore ai 10 cm al di sopra di una massiciata consolidata realizzata a regola d'arte. Comprimerne la pavimentazione realizzata mediante mezzo idoneo.

Attendere il periodo di maturazione di 28 giorni del calcestre e se possibile coprire con un telo in plastica per almeno 3 giorni dopo il getto. Il prodotto è inizialmente caratterizzato da buone capacità drenanti che con il tempo, data l'azione dei cicli caldo freddo e la compattazione meccanica conseguente all'azione dei mezzi ciclabili e del passaggio pedonale, si andrà a decadere. Il prodotto è garantito per il passaggio ciclo pedonale.

Cls drenante

Caratteristiche minime - Lavorabilità : terra umida/plastica - Drenabilità media : 30/l/mq/s (HC=0,06) - Coefficiente di deflusso (Cv) (*) : 0,3 - 0,5 - Resistenza media (3 giorni) : 10 MPa - Resistenza media (7 giorni) : 13 MPa - Resistenza media (28 giorni) : 15 MPa - Modulo elastico (28 giorni) : 15.000 MPa - Resistenza trazione per flessione media : 2 MPa - Massa Volumica : 1850 - 2000 kg/mc - Percentuali dei vuoti : 20% circa - Temperature di posa consigliate : 5°C/30°C - Tempi di lavorabilità media (**): 60 min - Infiammabilità : Incombustibile.

(*) valori ricavati da tabelle specifiche in materia, presenti in letteratura, in relazione al valore di drenabilità media della pavimentazione (**) in funzione alle condizioni ambientali I valori indicati in tabella fanno riferimento ad una miscela di conglomerato cementizio drenante con caratteristiche standard. Tali valori potranno quindi variare in funzione della composizione della miscela e del grado di compattazione della stessa, in opera.

- Il range di temperatura durante l'arco delle 24 h dovrà essere compreso tra i 5 ed i 30°C - I giunti di contrazione dovranno essere realizzati in relazione alle necessità tecniche legate agli spessori o alla conformazione geometrica della pavimentazione; i tagli dovranno essere eseguiti su materiale fresco mediante l'impiego di apposita attrezzatura, secondo indicazioni della D.L. - Per garantire la corretta idratazione della pasta cementizia per raggiungere le previste prestazioni del calcestruzzo è necessario mantenere opportune condizioni di umidità e temperatura tramite opportune attività (curing) volte a garantire le condizioni ottimali per la maturazione del calcestruzzo. La protezione della pavimentazione (con utilizzo di teli in polietilene, tessuto non tessuto o agenti interni), determinante nell'evitare una prematura evaporazione dell'acqua di impasto, deve iniziare appena possibile dopo la finitura superficiale della stessa pavimentazione. - Carrabilità: pedonale dopo 24 ore, traffico leggero e pesante dopo 7 giorni (in funzione delle condizioni ambientali di temperatura e umidità). - Per lo scioglimento di neve e ghiaccio non sono necessari particolari trattamenti con sali disgelanti e comunque, nel caso si volesse procedere con il loro utilizzo, se ne consiglia l'impiego in quantità limitate preferendo il cloruro di sodio (NaCl) rispetto al cloruro di calcio (CaCl₂).

Stesura mediante finitrice stradale. Le caratteristiche di lavorabilità dell'impasto consentono infatti di eseguire la posa in opera con procedure e mezzi del tutto analoghi a quelli normalmente impiegati nella realizzazione delle pavimentazioni stradali. Questo, oltre a consentire una maggiore rapidità di stesa, deve garantire anche il pieno controllo delle caratteristiche plano-altimetriche e di regolarità superficiale della pavimentazione.

Attendere il periodo di maturazione secondo scheda tecnica coprire con un telo in plastica per almeno 3 giorni dopo il getto o secondo scheda tecnica del fornitore/produttore.

Cls "scopato"

Ripristino pavimentazione in cls con eventuale debole armatura, cls - C25/30 - esposizione XC1 o XC2, con spolvero finale quorzoe e finitura "scopata", colore naturale. Attendere il periodo di maturazione secondo scheda tecnica proteggere da calpestio con assi da ponte e coprire con un telo in plastica per almeno 3 giorni.

Cubetti di porfido (segnaletica orizzontale)

Posa complanare secondo indicazioni DL e previa verifica con fornitore e/o realizzatore della pavimentazione in cls drenante, su letto di malta a base cementizia.

Cordonature cls

Cordoli di contenimento in calcestruzzo vibro marcati CE (a norma UNI EN 1340), tipologia CORDOLO 12/15 dimensioni 100 x (12/15) x H24/25 cm, finitura "Base" liscia, colore Grigio, prodotti solo con inerti naturali da Azienda certificata ISO 9001 (Qualità) e ISO 14001 (Certificazione Ambientale). Comprese curve e tagli da realizzarsi "in opera" con adeguati utensili specifici per il taglio di cls anche armato. Posa di idoneo quantitativo di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc di cemento 32.5, per il riporto di posa e per la formazione dei rinfianchi dei cordoli, su entrambi i lati longitudinali.

Dissuasori

Paletti dissuasori tipo Parigina, altezza cm 93, diametro base cm 10,2, in ghisa sferoidale UNI EN 1563, verniciatura e protezione con:

- sabbiatura grado Sa2;
- mano di primer monocomponente allo zinco;
- mano di primer epossidico bicomponente al fosfato di zinco;
- mano applicata per immersione di primer sintetico a base di resine alchidiche;
- mano di finitura di smalto alchidico.

Corpo di fissaggio a terra in muratura di ghisa, altezza 20 cm, in unione con il corpo del dissuasore tramite fusione diretta o dado di fissaggio, da cementare al plinto di fondazione. Il manufatto dovrà venir posto in opera sulla sede stradale o marciapiede mediante taglio della pavimentazione, scavo, realizzazione del corpo fondazionale in conglomerato cementizio, ripristino della pavimentazione preesistente di qualsiasi tipo, compreso carico, trasporto e scarico del materiale di risulta in luogo idoneo da procurarsi a cura e spese dell'Appaltatore e ogni altro onere e magistero necessario a dare l'opera eseguita a regola d'arte.

Segnaletica verticale

Tutti i segnali oggetto della fornitura dovranno essere rigorosamente conformi ai tipi, dimensioni, misure e caratteristiche stabilite dal Regolamento di Esecuzione ed Attuazione del Nuovo Codice della Strada approvato con D.P.R. n. 495 dd. 16.12.1992 e successive modifiche ed integrazioni; inoltre dovranno venir realizzati secondo i disegni forniti dalla Direzione Lavori e le seguenti prescrizioni. Tutti i segnali devono avere le caratteristiche previste dal D.P.R. n. 495 dd. 16.12.1992 e successive modifiche ed integrazioni. La fornitura di materiali e manufatti diversi da quelli dichiarati costituirà motivo di immediato annullamento del contratto con riserva di adottare ogni altro provvedimento più opportuno a tutela degli interessi di questa Amministrazione. La presentazione da parte della Ditta aggiudicataria di documenti incompleti o insufficienti o non corrispondenti alle norme vigenti o a quelle particolari del presente capitolato comporterà l'immediata esclusione dallo stesso. La Ditta fornitrice è tenuta a sostituire entro 15 giorni, a propria cura e spese, tutto il materiale che, a giudizio insindacabile della D.L. o delle analisi e prove fatte eseguire dalla stessa, non dovesse risultare rispondente alle prescrizioni; è altresì tenuta ad accettare in qualsiasi momento eventuali sopralluoghi disposti dalla D.L. presso i laboratori della stessa, atti ad accertare la consistenza e la qualità delle attrezzature e dei materiali in lavorazione usati per la fornitura. L'Impresa prima dell'esecuzione, dovrà fornire alla Direzione Lavori i disegni esecutivi in scala dei segnali relativi ai bozzetti predisposti e forniti in corso d'opera dall'Amministrazione comunale.

Il cartello da installare e il relativo palo dovrà essere autorizzato, per tipo, materiali, dimensioni e finiture, autorizzato dalla Direzione Lavori. Si prevede la fornitura e posa in opera di palo in acciaio zincato diam 60 mm completi di tappo in resina, compresa la formazione dello scavo di fondazione, la fornitura ed il getto di calcestruzzo, la posa del palo, il ripristino della zona interessata alla posa, la pulizia e l'allontanamento dei materiali di risulta, e successivo montaggio di cartello metallico con pellicola classe 1.

Opere a verde

Con riferimento a quanto stabilito nell'articolo precedente, i materiali da impiegare nei lavori dovranno corrispondere ai requisiti a seguito fissati. La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro, o tra diversi tipi dello stesso materiale sarà fatta, di volta in volta, in base a giudizio ed agli ordini della Direzione Lavori.

TERRENO VEGETALE Il materiale da impiegare dovrà provenire da scotico di terreno a destinazione agraria, con profondità massima di prelevamento non superiore ad 1 m. Qualora il prelevamento della terra venga fatto da terreni naturali non coltivati, la profondità di prelevamento sarà limitata al primo strato di suolo esplorato dalle radici delle specie a portamento erbaceo, ossia a quello spessore ove la presenza di humus e le caratteristiche fisico-microbiologiche del terreno permettono la normale vita dei vegetali, ma in ogni caso non superiore a 50 cm. Il terreno vegetale da fornire dovrà essere, come norma generale, a reazione neutra, risultare sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, di medio impasto e comunque adatto a ricevere una coltura erbacea od arbustiva permanente; esso dovrà risultare privo di ciottoli, detriti, radici ed erbe infestanti. L'Appaltatore prima di effettuare il prelevamento e la fornitura della terra dovrà darne avviso alla Direzione Lavori, affinché possano venire prelevati, in contraddittorio, i campioni da inviare a una stazione di chimica agraria riconosciuta per gli esami di idoneità del materiale. Le zone di prelevamento della terra dovranno essere picchettate in sito nella superficie sufficiente a poter garantire l'intera fornitura senza superare i limiti di profondità consentiti per il prelevamento stesso.

Art. 74 Illuminazione pubblica

Fornitura, posa e allaccio alla rete di Proiettore fisso posato su palo a sezione unica con altezze 3500 mm o 5000 mm. Fornitura e posa di Proiettori come da descrizione, compresi trasporto, scarico, comprensivo di trasporto, di installazione e bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento elettrico della morsettiera e tutto quanto necessario per corretta posa in opera e allaccio a rete. Compresi i seguenti componenti:

ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO N°3 CORPI ILLUMINANTI:

-Proiettore 4000k, CORRENTE led 700 mA, flusso 2320 lm, potenza 22,5 W, efficienza 103 lm/W, flusso nominale LED 2637, potenza nominale LED 18 W; CLASSE II, IP 66, IK 08, DIMENSIONI Ø 495X80mm+ braccio 1000 mm, MONTAGGIO SU PALO Ø 102 mm, piastra cablaggio removibile, alimentazione 220/240 V, connettore esterno per cavi fino a 4 mmq, materiale Alluminio pressofuso verniciato a polveri colore antracite. Alimentatore elettronico; Palo a sezione unica ø102mm x 3mm, H punto luce 5000mm CON morsettiera e portello in alluminio; SPD: (Surge Protection Device) (dispositivo di protezione contro le sovratensioni) 275Vac (n°1 per blocco), Massima corrente di scarica 10KA (8/20µs), Massima corrente di esercizio 5A, Idoneo per connessioni in cascata sulla linea - IP66 - PALO IN PLINTO PREFABBRICATO per h corpo luce 5000 mm

ILLUMINAZIONE RAMPA N°1 CORPI ILLUMINANTI:

-Proiettore 4000k, CORRENTE led 700 mA, flusso 2320 lm, potenza 22,5 W, efficienza 103 lm/W, flusso nominale LED 2637, potenza nominale LED 18 W; CLASSE II, IP 66, IK 08, DIMENSIONI Ø 495X80mm+ braccio 1000 mm, MONTAGGIO SU PALO Ø 102 mm, piastra cablaggio removibile, alimentazione 220/240 V, connettore esterno per cavi fino a 4 mmq, materiale Alluminio pressofuso verniciato a polveri colore grigio chiaro. Alimentatore elettronico; Palo a sezione unica ø102mm x 3mm, H punto luce 5000mm CON morsettiera e portello in alluminio; SPD: (Surge Protection Device) (dispositivo di protezione contro le sovratensioni) 275Vac (n°1 per blocco), Massima corrente di scarica 10KA (8/20µs), Massima corrente di esercizio 5A, Idoneo per connessioni in cascata sulla linea - IP66 - PALO IN TERRA per h corpo luce 5000 mm -COMPRESI EVENTUALI STAFFE DI FISSAGGIO A MURO CLS ARMATO ESISTENTE

Fornitura e posa di Proiettori come da descrizione, compresi trasporto, scarico, comprensivo di trasporto, di installazione e bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento elettrico della morsettiera e tutto quanto necessario per corretta posa in opera e allaccio a rete. Compresi i seguenti componenti:

ILLUMINAZIONE CORTE INTERNA N°2 CORPI ILLUMINANTI:

-Proiettore 4000k, CORRENTE led 525 mA, flusso 1750 lm, potenza 16 W, efficienza 109 lm/W, flusso nominale LED 1957, potenza nominale LED 12 W; CLASSE II, IP 66, IK 08, DIMENSIONI Ø 495X80mm, MONTAGGIO SU PALO Ø 76 mm, piastra cablaggio removibile, alimentazione 220/240 V, connettore esterno per cavi fino a 4 mmq, materiale Alluminio pressofuso verniciato a polveri colore antracite. Alimentatore elettronico; Palo a sezione unica ø76mm, H punto luce 4000mm CON morsettiera e portello in alluminio; SPD: (Surge Protection Device) (dispositivo di protezione contro le sovratensioni) 275Vac (n°1 per blocco), Massima corrente di scarica 10KA (8/20µs), Massima corrente di esercizio 5A, Idoneo per connessioni in cascata sulla linea - IP66 - PALO IN TERRA h 3500 COMPRESI EVENTUALI STAFFE DI FISSAGGIO A MURO CLS ARMATO ESISTENTE.

Art. 75 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 previste dal citato D.M. 29 febbraio 1908, modificato dal D.P. 15 luglio 1925 e dalle vigenti norme UNI; dovranno, altresì, presentare, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti: a)

Profilati, barre e larghi piatti di uso generale

Il D.M. 26-3-1981 stabilisce quali sono le caratteristiche ed i coefficienti di sicurezza che i profilati devono possedere per essere impiegati nelle opere di ingegneria civile, li classifica in acciaio tipo Fe360, tipo Fe430 e tipo Fe510. Per l'accertamento delle caratteristiche meccaniche, per l'esecuzione dei controlli vale quanto indicato nelle Norme UNI 551-61, UNI 552-64, UNI 556, UNI 4713, UNI 7970-72. Gli acciai laminati a caldo, quali:

- profilati
- barre
- tondi
- lamiere
- larghi piatti

per impieghi nelle strutture bullonate dovranno appartenere ad uno dei tre tipi previsti al punto 2.1. del decreto sopracitato, mentre per impieghi in strutture saldate si dovranno impiegare soltanto acciai di tipo Fe360 ed Fe430 i quali dovranno anche corrispondere alle prescrizioni riportate nel punto 2.3. del D.M.

b) Acciai per cemento armato normale e precompresso

Gli acciai per cemento armato, sia in barre tonde lisce che ad aderenza migliorata che in reti elettrosaldate dovranno essere conformi alle prescrizioni di cui al punto 2.2 ed agli allegati 4,5 e 6 del D.M. 14 febbraio 1992.

Gli acciai per cemento armato precompresso, sia in fili che in trefoli o in trecce dovranno essere conformi alle prescrizioni di cui al punto 2.2 ed all'Allegato 3 del D.M. 14 febbraio 1992.

Per l'accertamento delle proprietà meccaniche vale quanto indicato nelle norme: -

UNI 556 Prova di trazione

- UNI 556/5.a Provette per materiali metallici
- UNI 564 Prove meccaniche dei materiali metallici - Prova di piegamento
- UNI 6407 Tondi acciaio per cemento armato. Qualità, prescrizioni, prove, dimensioni tolleranza - CNR UNI 10020 Prova di aderenza su barre di acciaio ad aderenza migliorata. c) Profili in ferro per infissi o cancelli
- Scatolari

Sono realizzati impiegando lamiere di acciaio Fe360 zincato laminato a freddo con caratteristiche meccaniche che permettono la formatura in continuo a freddo dei profili.

La Normativa di riferimento è la seguente: UNI 5741; UNI 5687.

Le lamiere impiegate saranno protette con procedimento di zincaggio con il sistema Sendzimir o equivalenti con rivestimento non inferiore a 200 gr/mq. sulle due facce.

I collegamenti fra i profili saranno eseguiti, mediante squadrette in acciaio zincato.

La sezione dei profili dovrà essere atta a garantire le prestazioni di resistenza al vento ed alle manovre.

- Profilati pieni piatti, a "L", a "Z", a "U". Saranno in acciaio con spigoli vivi.

Art. 76 Materiali per tinteggiature e verniciature

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 negli stessi contenuti non dovranno presentare fenomeni di sedimentazione o di addensamento, peli, gelatizzazioni od 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 UNI-CHIM vigenti e dovranno avere, a seconda del tipo, i seguenti requisiti:

a) Olio di lino cotto

L'olio di lino cotto sarà ben depurato, di colore assai chiaro e perfettamente limpido, di odore forte e amarissimo al gusto, scevro da adulterazioni con olio minerale, olio di pesce, ecc. Non dovrà lasciare alcun deposito né essere rancido, e disteso sopra una lastra di vetro o di metallo dovrà essiccare completamente nell'intervallo di 24 ore.

Avrà acidità nella misura del 7%, impurità non superiore all'1% ed alla temperatura di 15 °C presenterà una densità compresa fra 0,91 e 0,93.

b) Acquaragia

Dovrà essere limpida, incolore, di odore gradevole e volatilissima.

La sua densità a 15 °C sarà di 0,87.

c) Biacca

La biacca (carbonato basico di piombo) deve essere pura, senza miscele di sorta e priva di qualsiasi traccia di solfato di bario.

d) Bianco di zinco

Il bianco di zinco dovrà essere in polvere finissima, bianca, costituita da ossido di zinco e non dovrà contenere più del 4% di sali di piombo allo stato di solfato, né più dell'1% di altre impurità; l'umidità non dovrà superare il 3%.

e) Minio

Sia di piombo (sesquiossido di piombo) che di alluminio (ossido di alluminio) dovrà essere costituito da polvere finissima e non contenere colori derivati da colorazione artificiale né oltre il 10% di sostanze estranee (solfato di bario, ecc.).

f) Latte di calce

Il latte di calce sarà preparato con calce grassa, perfettamente bianca, spenta per immersione. Vi si potrà aggiungere la quantità di nerofumo strettamente necessaria per evitare la tinta giallastra.

g) Colori all'acqua, a colla o ad olio

Le terre coloranti destinate alle tinte all'acqua, a colla o ad olio, saranno finemente macinate e prive di sostanze eterogenee e dovranno venire perfettamente incorporate nell'acqua, nelle colle e negli olii, ma non per infusione. Potranno essere richieste in qualunque tonalità esistente.

h) Vernici

Le vernici dovranno essere perfettamente trasparenti e potranno essere composte da resine o gomme naturali di piante esotiche (flattig) o da resine sintetiche con assoluta esclusione di gomme prodotte dalla distillazione.

Le vernici sintetiche dovranno avere ottima adesività, uniforme applicabilità, assenza di grumi, rapidità d'essiccazione, resistenza all'abrasione e alle macchie, inalterabilità all'acqua ed agli agenti atmosferici e dovranno essere rispondenti alle caratteristiche di impiego e di qualità richieste.

i) Encaustici

Gli encaustici potranno essere all'acqua o all'essenza, secondo le disposizioni della Direzione lavori.

La cera gialla dovrà risultare perfettamente disciolta, a seconda dell'encaustico adottato, o nell'acqua calda alla quale sarà aggiunto sale di tartaro, o nell'essenza di trementina.

l) Mastice

Il mastice per la preparazione alle coloriture di opere in legno dovrà essere costituito da creta di Sciacca manipolata con olio di lino e da biacca.

m) Pitture antiruggine ed anticorrosive

Le pitture antiruggine ed anticorrosive dovranno essere rapportate al tipo di materiale da proteggere ed alle condizioni ambientali.

L'antiruggine al cromato di zinco sarà preparata con il 46±52% di pigmento, il 22±25% di legante ed il 32% max di solvente e, mentre il pigmento dovrà essere composto del 50% min di cromato di zinco, il legante del 100% di resina alchidica lungolio.

L'antiruggine ad olio al minio di piombo sarà preparata con l'80% min di pigmento, il 13% min di legante ed il 5% max di solvente e mentre il pigmento dovrà essere composto dal 60% min di minio al 32,5% di piombo e da non oltre il 40% di barite, silicati di mg, di Al, grafite ed amido di ferro, il legante del 100% di olio di lino cotto.

L'antiruggine oliosintetica al minio di piombo sarà preparata con il 70% min di pigmento, il 15% min di legante ed il 15% max di solvente e mentre il pigmento dovrà essere composto come quello dell'antiruggine ad olio al minio di piombo, il legante dal 100% di resina alchidica lungolio modificata con olii e standoli, con un contenuto di olio min. del 70%.

n) 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 e resistenza agli urti.

o) Pitture ad olio ed oleosintetiche

Le pitture ad olio ed oleosintetiche potranno essere composte da oli, resine sintetiche, pigmenti e sostanze coloranti e dovranno possedere uno spiccato potere coprente e risultare resistenti all'azione degradante delle piogge acide e dei raggi ultravioletti.

p) Idropitture

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

Il latte di calce sarà preparato con calce grassa, perfettamente bianca, spenta per immersione.

Vi si potrà aggiungere la quantità di nerofumo strettamente necessaria per evitare la tinta giallastra e le quantità di pigmenti naturali per ottenere la colorazione richiesta dalla D.L.

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 minuti dalla preparazione ed una volta indurita è espressamente fatto divieto di diluirla in acqua per una eventuale riutilizzazione.

Le idropitture a base 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:

- 1) Pigmento 40±50%: costituito da diossido di titanio in quantità non inferiore al 50% del pigmento.
- 2) Veicolo 60±50%: costituito da resine sintetiche poliacetoviniliche omopolimere o copolimere disperse in acqua, con residuo secco non inferiore al 30% del veicolo.
- 3) Spessore della pellicola per ogni mano: minimo 25 micron.

L'applicazione delle mani successive non dovrà essere eseguita se non siano trascorse almeno 12 ore da quella precedente.

Le idropitture per esterno contenenti quarzo dovranno presentare la seguente composizione:

- 1) Pigmento 58±62%: di cui almeno il 30% dovrà essere costituito da diossido di titanio rutilo ed il 45min-55max % da polvere di quarzo.

- 2) Veicolo 38±42%: costituito da dispersioni di resine acriliche o copolimeri acetoviniliche con residuo secco non inferiore al 35% del veicolo.
- 3) 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 ore da quella precedente.
- q) Tempere
Il tinteggio a tempera tradizionale, utilizzato su supporti diversi, è riconoscibile per l'opacità delle tinte. Consiste nella preparazione di una base di colore bianco (bianco di zinco) mescolata a leganti di origine animale (colle animali, caseina, albume d'uovo, ecc.) o vegetale (amidi) e pigmentata con terre naturali. Per l'uso esterno le terre sono additivate con leganti sintetici (acrilici e vinilici)
- r) Colori all'acqua, a colla o ad olio
Le terre coloranti destinate alle tinte all'acqua, a colla o ad olio, devono essere finemente macinate e prive di sostanze eterogenee e devono venire perfettamente incorporate nell'acqua, nelle colle e negli oli, ma non per infusione
- s) Pitture ai silicati
Sono costituite da un legante a base di silicato di potassio (oppure anche di silicato di sodio o da una miscela dei due) e da pigmenti selezionati esclusivamente inorganici (ossidi di ferro etc.)
Le pitture ai silicati dovranno assicurare un legame chimico stabile con l'intonaco sottostante che eviti fenomeni di disfacimento in sfoglie del film coprente, permettere la traspirazione del supporto senza produrre variazioni superiori al 5-10%, contenere resine sintetiche in quantità inferiore al 5% e, infine, risultare sufficientemente resistenti ai raggi U.V., alle muffe, ai solventi, ai microorganismi e, in genere, alle sostanze inquinanti.
- t) Vernici a base di resine epossidiche
Prodotti vernicianti bicomponenti atossici a base di resine epossidiche e pigmenti speciali altamente coprenti; resistenti all'azione aggressiva di acidi, basi, sali, olii, idrocarburi e solventi; resistenti all'azione del gelo e dei raggi solari.
Per la preparazione delle vernici e per le condizioni di applicazione devono essere scrupolosamente osservate le indicazioni del fabbricante.
- u) Vernici ignifughe
Le vernici ignifughe intumescenti sono utilizzate per la protezione del legno dall'azione del fuoco. Le caratteristiche del materiale, costituito da due componenti, saranno:
- 1) Colore: trasparente incolore semilucido
 - 2) Peso specifico: a 20°C 1,10 + 1
 - 3) Viscosità: miscele 18" + 2" a 20° C (coppa Ford 4)
 - 4) Tempo utile: 6 - 8 ore variabile in funzione della temperatura ambiente.
 - 5) 1° applicazione: compresa tra 10° e 30° C.
 - 6) Metodo di applicazione: La vernice sarà applicata mediante rullo o pennello con tre mani per complessivi 500 gr al mq. Il tempo di essiccazione è compreso tra 6 - 8 ore.
- La superficie di applicazione dovrà essere grezza e carteggiata tra una mano e l'altra. Il tempo di intervallo tra una mano e l'altra dovrà essere compreso tra 10 -14 ore.
- v) Pittura intumescente monocomponente all'acqua
Indicata per il trattamento intumescente di travature ed in generale di tutte quelle strutture di acciaio la cui resistenza al fuoco deve essere aumentata;
- 1) Colore: bianco
 - 2) Peso specifico: 1,30 + 0,02 g/cm³
 - 3) Viscosità: Tixotropica
 - 4) Diluizione: in caso di necessità al max 5% con acqua.
 - 5) Tempo di essiccazione 24 ore tra 18° e 25° C.
 - 6) Metodo di applicazione: La vernice sarà applicata mediante pennello, rullo o spruzzo (Airless) con un numero di mani in relazione alla resistenza da ottenere.
- La superficie di applicazione dovrà essere sgrassata e preferibilmente sabbiata con grado di preparazione SA2.
- z) Impregnante idrorepellente incolore a base di resine silossaniche

Si usa per la protezione di superfici verticali o inclinate (facciate) in calcestruzzo a vista, intonaco cementizio, mattoni da rivestimento e pietre naturali dall'azione della pioggia battente, senza alterarne l'aspetto estetico.

E' un prodotto a base di resine silossaniche in solvente, caratterizzato da una elevata capacità di penetrazione nel supporto.

Il trattamento non crea pellicola e quindi non modifica sostanzialmente la permeabilità al vapore acqueo del materiale trattato.

Si applica sul sottofondo perfettamente pulito ed asciutto, a pennello o a spruzzo.

Le impregnazioni non sono adatte per superfici orizzontali (terrazze) e dove c'è acqua in pressione (scantinati, bacini d'acqua) o comunque stagnante.

Consumo: 100 -1000 g/mq. a seconda della porosità del sottofondo.

Art. 77 Impianto elettrico

Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le migliori regole dell'arte e le prescrizioni della Direzione dei Lavori in modo che gli impianti rispondano perfettamente a tutte le condizioni stabilite dal presente Capitolato. Tutte le opere non eseguite a perfetta regola d'arte o secondo le indicazioni impartite dalla Direzione dei Lavori, dovranno essere demolite o rimosse e ripristinate a spese dell'Appaltatore. L' esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori e con le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea presenza nell'area interessata dai lavori, di persone fisiche.

1) Posa delle condutture Le condutture, a meno che non si tratti di condutture volanti od in vista devono essere sempre protette con tubazioni, canalette portacavi, passerelle, condotti o cunicoli ricavati nella struttura edile, ecc.. Il tracciato delle tubazioni deve essere di andamento rettilineo orizzontale o verticale e le curve devono essere effettuate con raccordi o con piegature che non danneggino il tubo e non pregiudichino la sfilabilità dei cavi. Ad ogni brusca deviazione resa necessaria dalla struttura muraria dei locali, o ad ogni derivazione da linea principale a secondaria ed in ogni locale servito la tubazione deve essere comunque interrotta con cassette di derivazione separate per ogni tensione o, se comuni, provviste di separatori.

2) Caratteristiche delle condutture Le condutture impiegate nell'esecuzione degli impianti devono essere contraddistinte dalle colorazioni previste dalle vigenti tabelle di unificazione C.E.I. - U.N.E.L.. Le sezioni dei conduttori devono essere calcolate in funzione della potenza impegnata e della lunghezza dei circuiti affinché la caduta di tensione non superi i valori ammessi dalla vigente normativa C.E.I.. L'isolamento delle condutture deve essere scelto in funzione dell'utilizzo e del tipo di installazione della stessa.

3) Protezione delle condutture Le condutture devono essere adeguatamente protette contro le sovracorrenti causate da sovraccarichi o cortocircuiti. Tali apparecchiature di protezione devono interrompere le correnti di cortocircuito in tempi sufficientemente brevi per garantire che nel conduttore protetto non si raggiungano temperature pericolose.

QUADRI ELETTRICI

1) Esecuzione dei quadri I quadri devono essere posti in appositi armadi in PFRV per uso esterno di adeguate dimensioni, facilmente accessibili e protetti con portelle incernierate con chiusura. La disposizione delle apparecchiature sui quadri deve essere concordata con la Direzione dei Lavori ed ognuna delle apparecchiature deve essere contrassegnata con targhetta indicatrice. I cablaggi devono essere effettuati in maniera tale da rendere minime le operazioni di modifica nell'eventualità del cambio di tensione nella fornitura dell'energia elettrica. All'esterno dei quadri deve essere applicata una targa con l'indicazione di pericolo, mentre all'interno deve essere posto lo schema unifilare del quadro.

2) Caratteristiche dei quadri I quadri devono essere posti in zona adeguata onde effettuare una razionale centralizzazione delle apparecchiature elettriche di comando e protezione della parte di impianto interessata. Le apparecchiature in essi contenute devono soddisfare alle caratteristiche di cui al paragrafo 1. 3) e garantire inoltre la necessaria sicurezza alle persone durante l'utilizzo degli impianti.

Art. 78 Tubazioni

Tubi e raccordi di poli-cloruro di vinile

I tipi, le dimensioni, le caratteristiche e le modalità di prova dei tubi in cloruro di polivinile dovranno essere conformi , oltre a quanto stabilito nel presente articolo, alle seguenti norme UNI.

UNI 7441-75 Tubi di PVC rigido (non plastificato) per condotte di fluidi in pressione. Tipi, dimensioni e caratteristiche.

UNI 7443-75 Tubi di PVC rigido (non plastificato) per condotte di scarico di fluidi. Tipi, dimensioni e caratteristiche.

UNI 7445- 75 Tubi di PVC rigido (non plastificato) per condotte interrate di convogliamento di gas combustibili. Tipi, dimensioni e caratteristiche.

UNI 7447- 75 Tubi di PVC rigido (non plastificato) per condotte di scarico interrate. Tipi, dimensioni e caratteristiche.

UNI 7448 - 75 Tubi di PVC rigido (non plastificato). Metodi di prova . Il taglio delle estremità dei tubi dovrà risultare perpendicolare all'asse e rifinito in modo da consentire il montaggio ed assicurare la tenuta del giunto previsto.

Sopra ogni singolo tubo dovrà essere impresso, in modo evidente, leggibile ed indelebile, il nominativo della ditta costruttrice, il diametro esterno, l'indicazione del tipo e della pressione di esercizio; sui tubi destinati al convogliamento di acqua potabile dovrà essere anche impressa una sigla o dicitura per distinguerli da quelli riservati ad altri usi, così come disposto dalla circolare n.125 del 18 luglio 1967 del Ministro della Sanità " Disciplina della utilizzazione per tubazioni di acqua potabile del cloruro di polivinile". Come precisato nelle norme UNI, precedentemente riportate, i tubi, a seconda del loro impiego sono dei seguenti tipi:

. - Tipo 303. Tubi per condotte interrate di scarico con temperatura massima permanente di 40°C.

In qualunque momento il Direttore dei lavori potrà prelevare campioni dei tubi di cloruro di polivinile e farli inviare, a cura e spese dell'Appaltatore, ad un laboratorio specializzato per essere sottoposti alle prove prescritte dalle norme di unificazione.

Qualora i risultati non fossero rispondenti a quelli richiesti, l'Appaltatore dovrà sostituire tutte le tubazioni con altre aventi i requisiti prescritti, restando a suo carico ogni spesa comunque occorrente nonché il risarcimento degli eventuali danni.

Art. 79 Manufatti e prefabbricati in calcestruzzo cementizio

Tutti i manufatti in cls. saranno confezionati con alti dosaggi di cemento e vibrati accuratamente in modo da ottenere un peso specifico non inferiore a 2,4 Kg./dmc. e una resistenza del calcestruzzo non inferiore a R'ck 350 Kg./cmq.

a) Plinti prefabbricati per illuminazione

Realizzati in calcestruzzo C35/45 vibrato armato con FIBRE di acciaio, destinato a sostenere, in opera, pali per l' illuminazione di alt. max 7 mt con sbraccio di 1,0 mt con corpo illuminante di peso 20 Kg. Il plinto PLPI12 ha una dimensione in pianta di 90x70 cm, e altezza totale di 80 cm con peso inferiore 900 Kg. Tale manufatto deve essere messo in opera dopo aver riempito lo scavo con materiale arido avente p.s. non minore di 1900 Kg/mc spianato e rullato. Nel plinto deve essere presente n.1 foro per palo di Ø21/22 cm in alto e Ø19cm in basso e n.1 pozzetto dimensioni 36x36x40cm. Tale prefabbricato è conforme alle prescrizioni riportate nella Normativa Tecnica per le Costruzioni del D.M. 14-01-08.

b) Pozzetti, caditoie, tubi

Tali manufatti prefabbricati saranno costruiti in conglomerato cementizio vibrato, aventi i seguenti dosaggi di cemento tipo "425" per metro cubo di miscuglio secco di inerti (costituito da sabbia e ghiaietto, vagliati e lavati, con adatta composizione e granulometrica):

1) q. 3,00 per pozzetti, caditoie e botole da giardino;

2) q. 4.00 per tubi, botole stradali;

3) q. 5,00 per le caditoie delle carreggiate.

Le armature di ferro tondo acciaiolo dovranno anch'esse corrispondere sia come diametri che come disposizione dei ferri, ai tipi sopra richiamati.

E' previsto il getto di cls con caratteristiche C25/30 - esposizione XC1 o XC2 contro terra/muro di confine zone plinti illuminazione.

Art. 80 Dissuasori anti volatili

Per dissuasori anti piccione si intendono i manufatti metallici da posizionarsi sulle travi lignee della loggia della Cascina previa rimozione di quelli esistenti deteriorati. Il loro accatastamento in cantiere deve avvenire, a cura dell'Appaltatore, in zona distante dalle vie di transito. Se si prevede un lungo stoccaggio in cantiere di tali manufatti metallici rimossi si rende necessario che l'Appaltatore provveda ad un collegamento degli stessi con un sistema temporaneo di messa a terra a protezione delle scariche atmosferiche.

NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art. 81- Norme generali

Si premette che, per norma generale ed invariabile, resta stabilito contrattualmente che nei prezzi unitari si intendono compresi e compensati: ogni opera principale e provvisionale, ogni fornitura, ogni consumo, l'intera mano d'opera, ogni trasporto in opera e a discarica, nel modo prescritto dalle migliori regole d'arte, e ciò anche quando questo non sia esplicitamente dichiarato nei rispettivi articoli di elenco o nel presente Capitolato, ogni spesa generale e l'utile dell'Appaltatore.

Più in particolare si precisa che i prezzi unitari comprendono:

- 1) per i materiali, ogni pesa per la fornitura, nelle località prescritte, comprese imposte, carico, trasporto, pesatura, misurazione, scarico, accatastamento, ripresa, trasporto a discarica, cali, perdite, sprechi, sfridi, prove ecc., nessuna eccezione necessaria per darli pronti all'impiego a piè d'opera, in qualsiasi punto del lavoro, nonché per allontanarne le eventuali eccedenze;
- 2) per gli operai, il trattamento retributivo, normativo, previdenziale e assistenziale prescritto, nonché ogni spesa per fornire ai medesimi gli attrezzi ed utensili del mestiere;
- 3) per i noli, spesa per dare a piè d'opera i macchinari e i mezzi d'opera pronti all'uso, per fornirli, ove prescritto, di carburanti, energia elettrica, lubrificanti e materiali di consumo in genere, personale addetto al funzionamento, ecc., per effettuarne la manutenzione, provvedere alle riparazioni e per allontanarli, a prestazioni ultimate;
- 4) per i lavori a corpo e a misura, ogni spesa per mano d'opera, mezzi d'opera, attrezzi, utensili e simili, per le opere provvisorie, per gli inerti, i leganti, gli impasti, i prodotti speciali, ecc., per assicurazioni di ogni specie, indennità per cave di prestito e di deposito, passaggi, depositi, cantieri, occupazioni temporanee e diverse, oneri per ripristini e quanto occorre a dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Impresa dovrà sostenere a tale scopo;
- 5) per la posa in opera dei materiali di qualsiasi genere, ogni spesa per l'avvicinamento al punto di posa e gli spostamenti in genere che si rendessero necessari all'interno del cantiere, per la mano d'opera, i mezzi d'opera, gli attrezzi, gli utensili e simili, le opere provvisorie e quant'altro occorra ad eseguire perfettamente la prestazione.

Si conviene poi espressamente che le eventuali designazioni di provenienza dei materiali non danno, in alcun caso, diritto all'Appaltatore di chiedere variazioni di prezzo o maggiori compensi per le maggiori spese che egli dovesse eventualmente sostenere, nel caso che dalle provenienze indicate non potessero aversi tali e tanti materiali da corrispondere ai requisiti ed alle esigenze di lavoro.

Le opere e le provviste sono appaltate a corpo, a misura, a peso ed a numero, come alle indicazioni dell'Elenco dei prezzi.

Dalle misure lorde dovranno essere dedotte le parti relative ai materiali estranei non formanti oggetto della misura stessa.

La misura di ogni opera deve corrispondere nelle dimensioni alle ordinazioni od ai tipi di progetto.

Nel caso di eccesso su tali prescrizioni, si terrà come misura quella prescritta, ed in caso di difetto, se l'opera è accettata, si terrà come misura quella effettiva.

Nessuna opera, già computata come facente parte di una determinata categoria, può essere compensata come facente parte di un'altra.

Art. 82- Noleggio

Oltre a quanto precisato al punto 3) del precedente articolo, nei prezzi di noleggio si intendono sempre compresi e compensati: tutte le spese di carico, di trasporto e scarico sia all'inizio che al termine del nolo, lo sfrido di impiego, l'usura ed il logorio dei macchinari, degli attrezzi e degli utensili; la fornitura di accessori, attrezzi e quant'altro occorrente per l'installazione e il regolare funzionamento dei macchinari; tutte le spese e prestazioni per gli allacciamenti elettrici per il trasporto e l'eventuale trasformazione dell'energia elettrica.

Tutti i macchinari, attrezzi ed utensili dovranno essere dati sul posto di impiego in condizioni di perfetta efficienza: eventuali guasti ad avarie che si verificassero durante il nolo dovranno essere prontamente riparati a cura e spese

dell'Impresa, la quale per tutto il periodo in cui i macchinari rimarranno inefficienti non avrà diritto ad alcun compenso.

Il prezzo dei noleggi rimarrà invariato, sia per prestazioni diurne che notturne o festive.

La durata del nolo dei legnami verrà computata dal giorno della loro posa in opera al giorno in cui verrà ordinato il disfacimento delle opere eseguite col materiale noleggiato.

La durata del nolo dei macchinari e delle attrezzature verrà valutata a partire dal momento in cui questi verranno dati sul posto d'impiego, pronti per l'uso, in condizioni di perfetta efficienza:

Salvo particolari prescrizioni dell'Elenco Prezzi, verranno compensate le sole ore di lavoro effettivo, escludendo ogni perditempo per qualsiasi causa, e non verrà riconosciuto alcun compenso per il periodo di inattività dei macchinari e per i periodi di riscaldamento, messa in pressione e portata a regime degli stessi.

La valutazione minima del servizio sarà tuttavia di:

- 2 ore giornaliere per escavatori, ruspe, rulli compressori, motocarri, autocarri, autogrù, autobotti e mezzi d'opera semoventi in genere, che siano già disponibili in un qualunque punto del cantiere per essere, o esser stati impiegati nell'esecuzione delle opere, sia a misura che ad economia, oggetto dell'appalto;

- 4 ore giornaliere per pompe, compressori, betoniere, organi e macchine ad installazione fissa in genere, nonché per tutte le macchine e i mezzi d'opera semoventi che siano disponibili in cantiere, nel senso sopra precisato.

Il compenso a corpo per l'approntamento delle pompe si intende comprensivo, oltre che di tutti gli oneri sopra esposti, anche delle spese, forniture, prestazioni ed opere occorrenti per l'installazione a regola d'arte delle pompe stesse, per l'allontanamento delle acque sollevate e per l'eventuale manutenzione di tutti gli accessori impiegati e delle opere eseguite, nonché per lo smontaggio dell'impianto a lavori ultimati.

Non è previsto alcun compenso per permanenza inattiva delle pompe salvo i casi ordinati espressamente dalla Direzione dei Lavori.

Art. 83- Demolizioni

I prezzi fissati in tariffa per la demolizione delle murature o strutture si applicheranno al volume o alla superficie effettiva delle strutture o delle murature da demolire.

La demolizione dei fabbricati, di qualsiasi tipo e struttura, se non diversamente disposto, sarà compensata a metro cubo vuoto per pieno, con esclusione di aggetti, cornici, balconi, etc. e limitando la misura in altezza dal piano di campagna al piano di calpestio se trattasi di tetto piano o alla linea di gronda se trattasi di tetto a falde; resta comunque a carico dell'Appaltatore, senza che possa essere richiesto alcun compenso, l'onere della demolizione delle pavimentazioni di piano terreno.

Tali prezzi comprendono i compensi per gli oneri ed obblighi specificati nel capitolato speciale d'appalto ed in particolare la scelta, l'accatastamento ed il trasporto a rifiuto dei materiali, compreso onere di discarica, nonché i ponti di servizio, le impalcature, e sbadacchiature.

I prezzi medesimi, al netto del ribasso d'asta od aumento contrattuale offerto sotto tutte le condizioni del presente capitolato speciale e del contratto si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a suo rischio e quindi sono fissi ed invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità,

salvo l'eventuale applicazione delle leggi che consentono la revisione dei prezzi contrattuali.

I materiali utilizzabili che, ai sensi del suddetto articolo, dovessero venire reimpiegati dall'Appaltatore, a semplice richiesta della Direzione dei lavori, verranno addebitati all'Appaltatore stesso, considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che egli avrebbe dovuto provvedere, e cioè allo stesso prezzo fissato per questi nell'elenco, ovvero, mancando esso, al prezzo commerciale al netto del ribasso d'asta o dell'aumento contrattuale.

L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo netto di lavori, in conformità a quanto dispone l'Art. 40 del capitolato generale

Art. 84- Scavi e rilevati

a) Scavi a sezione obbligata

In generale nel prezzo degli scavi in trincea si intendono compresi il nolo delle armature, ma non l'opera per la loro formazione, manutenzione e ripresa delle medesime nonché il consumo dei materiali impiegati, sbadacchiature, puntellature. Saranno inoltre compresi il carico, il trasporto e deposito provvisorio delle materie scavate da riutilizzare per rinterri, per un percorso fino a ml. 400.

Per gli scavi relativi alla posa in opera delle condotte, quando non siano già compensati con il prezzo dell'opera compiuta, si computerà una larghezza pari al D.N. della tubazione aumentato di cm.40; per l'altezza verrà sempre dedotto lo spessore della pavimentazione stradale e dello scavo di sbancamento, già computati a parte; tale spessore si rileverà di volta in volta.

Il volume di detti scavi si valuterà moltiplicando la media aritmetica delle superfici di due sezioni trasversali consecutive fatte in senso normale all'asse dello scavo, per la loro distanza.

La Direzione dei lavori si riserva però il diritto di adottare altri metodi di misura in casi speciali se il metodo esposto non riuscisse, a suo giudizio, di sufficiente approssimazione.

Per ogni tratto in cui si incontrassero murature o massicciate per la demolizione delle quali sia stabilito separatamente un compenso verrà dedotto il volume corrispondente dal volume dello scavo. b) Scavi di sbancamento e di fondazione

Tutti i materiali provenienti dagli scavi sono di proprietà dell'Amministrazione Appaltante.

L'Impresa potrà usufruire dei materiali stessi, sempre che vengano riconosciuti idonei dalla Direzione dei Lavori, ma limitatamente ai quantitativi necessari all'esecuzione delle opere appaltate e per quelle categorie di lavoro di cui è stabilito il prezzo di elenco con materiali provenienti dagli scavi.

Quando negli scavi in genere si fossero passati i limiti assegnati, non solo non si terrà conto del maggior lavoro eseguito, ma l'Impresa dovrà a sue spese, rimettere in sito le materie scavate in più, o comunque provvedere a quanto necessario per assicurare la regolare esecuzione delle opere.

Qualora per le qualità del terreno, o per qualsiasi altro motivo, fosse necessario puntellare, sbadacchiare e armare le pareti degli scavi, l'Impresa dovrà provvedere a sue spese, adottando tutte le prescrizioni necessarie per impedire smottamenti.

Come già detto, l'Impresa è tenuta a coordinare opportunamente (per campioni) la successione e la esecuzione delle opere di scavo e murarie, poiché gli oneri relativi sono da intendersi compensati con i prezzi contrattuali.

Nessun compenso spetterà all'Impresa per il mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato in dette armature e sbadacchiature, e così pure se le condizioni locali richiedessero che gli scavi, anche di sbancamento, siano da eseguirsi "a campione".

Gli scavi di fondazione saranno computati per volume uguale a quello risultante dal prodotto dell'area di base delle murature di fondazione per la loro profondità, misurata a partire dal piano dello scavo di sbancamento.

Gli scavi potranno essere eseguiti, ove ragioni speciali non lo vietino, anche con pareti a scarpata, ma in tal caso non sarà pagato il maggior volume, né il successivo maggiore riempimento che l'Impresa dovrà eseguire a propria cura e spese.

Al volume di scavo per ciascuna classe di profondità indicata nell'Elenco Prezzi, verrà applicato il relativo prezzo e sovrapprezzo.

c) Scavi subacquei

I sovrapprezzi per scavi subacquei in aggiunta al prezzo degli scavi di fondazione saranno pagati con le norme e modalità prescritte nel presente articolo, lett. b), e per zone successive a partire dal piano orizzontale a quota m. 0,20 sott il livello normale delle acque nei cavi, procedendo verso il basso.

I prezzi di elenco sono applicabili anche per questi scavi unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo ricadenti in ciascuna zona, compresa fra il piano superiore ed il piano immediatamente inferiore che delimitano la zona stessa, come è indicato nell'elenco prezzi.

Pertanto la valutazione dello scavo eseguito entro ciascuna zona risulterà definita dal volume, ricadente nella zona stessa e dalla applicazione del corrispondente prezzo di elenco. d) Scavi e rilevati

La misurazione degli scavi e dei rilevati verrà effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate.

All'atto della consegna dei Lavori, l'Impresa eseguirà in contraddittorio con la Direzione dei Lavori, il controllo delle quote e la verifica delle distanze.

In base a tali rilievi, ed a quelli da praticarsi ad opere finite od a parte di esse, purché finite, con riferimento alle sagome delle sezioni tipo ed alle quote di progetto, sarà determinato il volume degli scavi e dei rilevati eseguiti per la sede stradale.

Analogamente si procederà per le opere fuori della medesima sede.

Resta inteso che, sia in trincea che in rilevato, la sagoma delimitante le aree di scavo o di riporto è quella che segue il piano di appoggio di pavimentazioni o massetti, o delle massicciate o delle fondazioni e il fondo del cassonetto. e)

Riempimento di pietrame a secco

Il riempimento di pietrame a secco a ridosso delle murature per drenaggi, vespai ecc, sarà valutato a mc. per il suo volume effettivo che risulta in progetto o, in mancanza per quello misurato in opera.

Art. 85- Conglomerati cementizi, malte e murature

Il computo dei conglomerati cementizi e delle murature verrà, di regola, fatto sul volume in rustico dell'opera eseguita, con deduzione di tutti i vani aventi luce netta superiore a 0.25 mq; non si terrà conto delle eventuali eccedenze dei getti, ancorché inevitabili in relazione alla forma degli scavi, al modo di esecuzione dei lavori e a qualsiasi altra causa.

Verranno pure dedotte le parti occupate da pietre naturali od artificiali, cementi armati ed altri materiali che fossero conteggiati e computati a parte.

I calcestruzzi di sottofondo e rinfianco, ove non compensati con il prezzo dell'opera compiuta, saranno valutati conteggiando la sezione prescritta anche quando di fatto essa fosse superiore.

I prezzi in Elenco tengono conto dell'esecuzione di queste opere in due tempi e cioè: sottofondo prima della posa dei tubi e rinfianco dopo la posa di questi.

Quando non sia possibile accertare mediante misure esatte il reale volume del calcestruzzo impiegato per riempimento di vani irregolari e per lavori subacquei, esso sarà computato deducendo preventivamente dalla misura del volume degli impasti usati per tali scopi, ridotta del 10% per tener conto del costipamento del calcestruzzo in opera.

Nei prezzi delle murature di qualsiasi genere è compreso ogni onere per la formazione di spalle, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande, nonché per la formazione degli incastri per le pietre naturali ed artificiali.

Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni trasversali dei muri, anche se si debbono costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte, ma saranno valutate con i prezzi delle murature rette, senza alcun compenso addizionale.

Le volte e gli archi in conci di pietrame o mattoni saranno misurati secondo l'effettivo volume del manufatto.

I relativi prezzi di Elenco comprendono tutte le forniture, lavorazioni e magisteri per dare il manufatto completo, con tutti i giunti delle facce viste frontali e d'intradosso profilati e stuccati.

La misurazione sarà fatta al vivo dei muri, senza tener conto delle incassature per imposte e simili.

I prezzi delle centinature, qualora siano da valutare separatamente da quelli delle volte, saranno applicati alla superficie di intradosso delle volte stesse.

Qualora venissero ordinate qualità o proporzioni di legante idraulico diverse da quelle indicate in Elenco per i calcestruzzi e per le malte, il nuovo prezzo si formerà sostituendo all'importo del legante idraulico stabilito nell'Elenco il nuovo importo corrispondente alle variazioni di qualità o quantità, ferma sempre l'applicazione del ribasso contrattuale.

Per fissare la variazione di prezzo delle murature di mattoni conseguente ad avvenuta variazione della malta, si conviene che essa entri in un mc. di muratura nella misura di 0,235 mc.

Il prezzo dei casseri, sia valutato separatamente che assieme a quello del conglomerato, comprende tutti gli oneri per la formazione e il disfaccimento, nonché il consumo e lo spreco dei materiali impiegati.

Art. 86- Casseformi, armature, centinature

Le casseformi ed armature secondarie, ove il relativo onere non fosse compreso nel prezzo dei calcestruzzi e/o conglomerati, saranno valutate in base allo sviluppo delle facce a contatto del calcestruzzo e/o conglomerato.

L'onere delle armature principali di sostegno delle casseforme per i getti di conglomerato cementizio, semplice od armato, a qualunque altezza, è compreso in genere nei prezzi di Elenco relativi a detti getti e, nel caso di valutazione scorporata delle casseformi, nel prezzo relativo a queste ultime.

Lo stesso vale per le armature di sostegno delle casseformi per piattabande, travate e sbalzi, o di sostegno della centinatura per volte, per opere fino a 10,00 m. di luce netta o di aggetto.

Per luci maggiori le armature principali di sostegno saranno compensate a parte e saranno valutate con i criteri che, caso per caso, verranno appositamente stabiliti.

Art. 87- Acciaio per strutture in c.a. e c.a.

La massa delle barre di acciaio normale per l'armatura delle strutture in conglomerato cementizio verrà determinata mediante la massa teorica corrispondente alle varie sezioni resistenti e lunghezze risultanti dai calcoli e dagli esecutivi approvati, trascurando le quantità superiori, le legature e le sovrapposizioni non previste né necessarie.

Resta inteso che l'acciaio per cemento armato ordinario sarà dato in opera nelle casseforme, con tutte le piegature, le sagomature, le giunzioni, le sovrapposizioni e le legature prescritte ed in genere con tutti gli oneri previsti all'articolo "Calcestruzzi e Cementi Armati" del presente Capitolato speciale.

La massa dell'acciaio armonico per l'armatura delle strutture in conglomerato cementizio precompresso verrà determinata in base alla sezione utile dei fili per lo sviluppo teorico dei cavi tra le facce esterne degli apparecchi di bloccaggio per i cavi scorrevoli e tra le testate delle strutture per i fili aderenti.

Art. 88- Solai, soffitti, coperture, vespai

a) Solai

I solai interamente in cemento armato (senza laterizi) saranno valutati, come ogni altra opera in cemento armato.

Ogni altro tipo di solaio sarà invece pagato a mq. di superficie netta interna dei vani, qualunque sia la forma di questi, misurata al grezzo delle murature principali di perimetro, esclusi, quindi, la presa e l'appoggio sulle murature stesse.

Nei prezzi dei solai in genere è compreso l'onere per lo spianamento superiore con malta sino al piano di posa del massetto per i pavimenti; nonché ogni opera e materiali occorrente per dare il solaio finito e pronto per la pavimentazione e per l'intonaco,.

Nel prezzo dei solai misti in cemento armato e laterizi sono comprese la fornitura, lavorazione e posa in opera del ferro occorrente, nonché il noleggio delle casseforme e delle impalcature di sostegno di qualsiasi entità, con tutti gli oneri specificati per le casseforme dei cementi armati.

Il prezzo al mq. dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui per resistere a momenti negativi, il laterizio sia sostituito da calcestruzzo: saranno però pagati a parte tutti i cordoli relativi ai solai stessi.

Nel prezzo dei solai con putrelle di ferro e voltine od elementi laterizi, è compreso l'onere per ogni armatura provvisoria per il rinfiacco, nonché per ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito e pronto per la pavimentazione e per l'intonaco, restando solamente escluse le travi di ferro che verranno pagate a parte.

Nel prezzo dei solai in legno resta solo escluso il legname per le travi principali, che verrà pagato a parte ed è invece compreso ogni onere per dare il solaio completo, come prescritto.

b) Controsoffitti
I controsoffitti piani saranno pagati in base alla loro superficie effettiva. Nel prezzo dei controsoffitti in genere sono compresi e compensati tutte le armature, forniture, magisteri e mezzi d'opera per dare i controsoffitti finiti.

c) Coperture a tetto

Le coperture in genere, sono computate a mq., misurando geometricamente la superficie effettiva delle falde del tetto, senza alcuna deduzione dei vani per fumaioli, lucernari ed altre parti sporgenti della copertura purché non eccedenti ciascuna la superficie di mq. 1, nel qual caso si devono dedurre per intero; in compenso non si tiene conto delle sovrapposizioni e ridossi dei giunti.

d) Vespai

Nei prezzi dei vespai è compreso ogni onere per forniture di materiale, posa in opera,.

Essi saranno valutati a mq. di superficie dell'ambiente o a mc. di materiale in opera, secondo quanto previsto in Elenco Prezzi.

Art. 89- Impermeabilizzazioni

Le impermeabilizzazioni verranno valutate in base alla loro superficie effettiva, senza deduzione dei vani per camini, canne, lucernari ed altre parti emergenti, purché non eccedenti ciascuna la superficie di mq. 1,00; per le parti di superficie maggiore di 1,00 mq., verrà detratta l'eccedenza; non si terrà conto, invece, delle sovrapposizioni, dei risvolti e degli oneri nascenti dalla presenza dei manufatti emergenti.

Nei prezzi di elenco dovranno intendersi compresi e compensati gli oneri di cui agli articoli relativi alle impermeabilizzazioni del presente Capitolato speciale ed, in particolare la preparazione dei supporti, la formazione dei giunti e la realizzazione di sovrammonti e raccordi stondati alle murature.

Art. 90- Pavimenti, rivestimenti, pietra da taglio

a) Pavimenti

I pavimenti, di qualunque genere, saranno valutati per la superficie vista tra le pareti intonacate dell'ambiente. Nella misura non sarà perciò compresa l'incassatura dei pavimenti nell'intonaco.

I prezzi di elenco per ciascun genere di pavimento comprendono l'onere per la fornitura dei materiali e per ogni lavorazione intesa a dare i pavimenti stessi completi e rifiniti come prescritto, escluso o compreso il sottofondo secondo la descrizione del corrispondente prezzo di elenco.

In ciascuno dei prezzi concernenti i pavimenti, anche nel caso di sola posa in opera, si intendono compresi di oneri, le spese di ripristino e di raccordo con gli intonaci, qualunque possa essere l'entità delle opere stesse. b)

Rivestimenti di pareti

I rivestimenti in piastrelle o in mosaico verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire.

Nel prezzo a mq. è compresa la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo, gusci, angoli, ecc., che saranno computati nella misurazione, nonché l'onere per la stuccatura finale dei giunti.

c) Posa in opera dei marmi, pietre naturali ed artificiali

I prezzi della posa in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle quantità, alle superfici od ai volumi, dei materiali in opera.

Ogni onere derivante dall'osservanza delle norme di s'intende compreso nei prezzi di posa.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto e sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, in deposito, la ripresa, il successivo trasporto e sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura: per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con biacca di cemento od altro materiale, per la fornitura di grappe, staffe, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera e per tutti i lavori che risultassero necessari per il perfetto rifinito dopo la posa in opera, escluse solo le prestazioni dello scalpellino e del marmista per i ritocchi ai pezzi da montarsi solo quando le pietre o marmi non fossero forniti dall'Appaltatore stesso.

I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, fra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire, in modo da ottenere un buon collegamento e, dove richiesto un incastro perfetto.

Il prezzo previsto per la posa dei marmi e pietre, anche se la fornitura è affidata all'Appaltatore, comprende altresì l'onere dell'eventuale posa in diversi periodi di tempo, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore dalla stazione appaltante, con ogni inerente gravame per spostamento di ponteggi e di apparecchi di sollevamento.

d) Lastricati

I lastricati saranno anch'essi pagati a metro quadrato. Sarà pagata la loro superficie vista, limitata cioè dal vivo dei muri o dai contorni, esclusa quindi ogni incassatura anche se necessaria e prescritta dalla Direzione.

Nei prezzi relativi è sempre compreso il letto di sabbia o di malta, ogni compenso per riduzione, tagli e sfridi di lastre, per maggiori difficoltà di costruzione dovuta ad angoli rientranti e sporgenti, per la preparazione, battitura e regolarizzazione del suolo; per la stuccatura o profilatura dei giunti con malta di cemento o bitumatura secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori e per qualunque altra opera o spesa per dare i lavori ultimati ed in perfetto stato.

I prezzi di tariffa sono applicabili invariabilmente qualunque sia, o piana o curva, la superficie vista, e qualunque sia il fondo su cui sono posti in opera.

Questo verrà valutato a parte ai prezzi di elenco relativi a questi vari sottofondi e sostegni in muratura di calcestruzzo.

Non sarà corrisposto alcun compenso aggiuntivo nella lavorazione superficiale delle lastre per la rigatura diagonale. Tutti gli oneri derivanti da disegni speciali o da particolari disposizioni delle lastre, salvo quelli esplicitamente richiamati nell'elenco prezzi si intendono già compensati con i prezzi delle voci di cui alla nota del presente articolo.

Art. 91- Intonaci

I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili.

Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi cm. 5. Varranno sia per superfici piane, che curve.

L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a cm. 15, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.

Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura, di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti.

I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati dello spessore maggiore di una testa, essendo essi comprensivi dell'onere dell'intasamento dei fori dei laterizi.

Gli intonaci interni dei muri di spessore maggiore di cm. 15 saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate.

Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore a mq. 4, valutando a parte la riquadratura di detti vani

Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva: dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.

La superficie di intradosso delle volte, di qualsiasi forma e monta, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per il coefficiente 1,20.

Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre. L'intonaco dei pozzetti d'ispezione delle fognature sarà valutato per la superficie delle pareti senza detrarre la superficie di sbocco delle fogne, in compenso delle profilature e dell'intonaco sulle grossezze dei muri.

Art. 92- Tinteggiature e verniciature

Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri di cui agli articoli del presente Capitolato oltre a quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rifilatura di infissi, ecc.

Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno in generale misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci.

Per la coloritura o verniciatura degli infissi e simili si osserveranno le norme seguenti:

- a) per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra e allo sguincio, se ci sono, non detraendo l'eventuale superficie del vetro. E' compresa con ciò la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi e dell'imbotto tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra e dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tener conto di sagome, risalti o risvolti;
- b) per le finestre senza persiane, ma con controportelli, si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, essendo così compensata anche la coloritura dei controportelli e del telaio (o cassettone);
- c) per le finestre senza persiane e senza controportelli si computerà una volta sola la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura della soglia e del telaio (o cassettone);
- d) per le persiane comuni si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio;
- e) per le persiane avvolgibili si computerà due volte e mezzo la luce dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio ed apparecchio a sporgere, salvo il pagamento a parte della coloritura del cassettoncino coprirullo;
- f) per il cassettone completo, tipo romano, cioè con controportelli e persiane, montati su cassettone, si computerà sei volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del cassettone e della soglia;

- g) per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, infissi di vetrine per negozi, saranno computati tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;
- h) per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata una volta l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui alla lettera precedente;
- i) per le opere in ferro ornate, cioè come alla lettera precedente, ma con ornati ricchissimi, nonché per le pareti metalliche e le lamiere stirate, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie misurata come sopra;
- l) per le serrande da bottega in lamiera ondulata o ad elementi di lamiera, sarà computata tre volte la luce netta del vano, misurato, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensata anche la coloritura della superficie non in vista;
- m) i radiatori dei termosifoni saranno pagati ad elemento, indipendentemente dal numero delle colonne di ogni elemento e della loro altezza.

Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccialetti e simili accessori.

Art. 93- Decorazioni

Le decorazioni, a seconda dei casi, verranno misurate a metro lineare o a metro quadrato.

I prezzi delle cornici, delle fasce e delle mostre si applicano alla superficie ottenuta moltiplicando lo sviluppo lineare del loro profilo retto (esclusi i pioventi ed i fregi) per la lunghezza della loro membranatura più sporgente. Nel prezzo stesso è compreso il compenso per la lavorazione degli spigoli.

A compenso della maggiore fattura dei risalti, la misura di lunghezza verrà aumentata di 0,40 m per ogni risalto. Sono considerati risalti solo quelli determinati da lesene, pilastri e linee di distacco architettonico che esigano una doppia profilatura, saliente o rientrante.

I fregi ed i pioventi delle cornici, con o senza abbozzatura, ed anche se sagomati e profilati, verranno pagati a parte con i corrispondenti prezzi di elenco.

I bugnati, comunque gettati, ed i cassettonati, qualunque sia la loro profondità, verranno misurati secondo la loro proiezione su di un piano parallelo al paramento di fondo, senza tener conto dell'aumento di superficie prodotto dall'aggetto delle bugne o dalla profondità dei cassettonati.

I prezzi dei bugnati restano invariabili qualunque sia la grandezza, la configurazione delle bozze e la loro disposizione in serie (continua o discontinua).

Nel prezzo di tutte le decorazioni è compreso l'onere per l'ossatura, sino a che le cornici, le fasce e le mostre non superino l'aggetto di 0,05 m; per l'abbozzatura dei bugnati, per la ritocatura e il perfezionamento delle ossature, per l'arricciatura di malta, per l'intonaco di stucco esattamente profilato e levigato, per i modini, calchi, modelli, forme, stampe morte, per l'esecuzione dei campioni d'opera e per la loro modifica a richiesta della Direzione dei lavori, ed infine per quanto altro occorre a condurre le opere in stucco perfettamente a termine.

Art. 94- Paramenti di faccia vista

I prezzi stabiliti in elenco prezzi per la lavorazione delle facce viste che siano da pagare separatamente dalle murature, comprendono non solo il compenso per la lavorazione delle facce viste, dei piani di posa e combaciamento, ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimento, qualora questo fosse previsto di qualità e provenienza diversa da quello del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.

La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata per la loro superficie effettiva, dedotti i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale.

Art. 95 Lavori in legname

Nella valutazione dei legnami non si terrà conto dei maschi e dei nodi per la congiunzione dei diversi pezzi, come non si dedurranno le relative mancanze od intagli.

Nei prezzi riguardanti la lavorazione o posizione in opera dei legnami è compreso ogni compenso per la provvista di tutta la chioderia, delle stoffe, bulloni, chiavetti, ecc., occorrenti per gli sfridi, per l'esecuzione delle giunzioni e degli innesti di qualunque specie, per palchi di servizio, catene, cordami, malta, cemento, meccanismi e simili, e per qualunque altro mezzo provvisionale e lavoro per l'innalzamento, trasporto e posa in opera.

La grossa armatura dei tetti verrà misurata a mc. di legname in opera, e nel prezzo relativo sono comprese e compensate le ferramenta, la catramatura delle teste, nonché tutti gli oneri di cui al comma precedente.

Gli infissi, come porte, finestre, vetrate, coprirulli e simili, si misureranno da una sola faccia sul perimetro esterno dei telai, siano essi semplici o a cassettoni.

Le parti centinate saranno valutate secondo la superficie del minimo rettangolo circoscritto, ad infisso chiuso, compreso come sopra il telaio maestro, se esistente.

Le persiane avvolgibili si computeranno aumentando la luce netta di cm. 5 in larghezza e cm. 20 in altezza; le mostre e contromostre saranno misurate linearmente lungo la linea di massimo sviluppo, ed infine i controportelli e rivestimenti saranno anch'essi misurati su una sola faccia, nell'intera superficie vista.

Gli spessori indicati nelle varie voci della tariffa sono quelli che debbono risultare a lavoro compiuto.

Tutti gli infissi dovranno essere sempre provvisti delle ferramenta di sostegno e di chiusura, delle codette a muro, pomoli, maniglie e di ogni altro accessorio occorrente per il loro funzionamento, nonché di una mano di olio di lino cotto, quando non siano altrimenti lucidati o verniciati.

Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare, ai campioni approvati dalla Direzione dei Lavori. I prezzi elencati comprendono la fornitura a piè d'opera dell'infisso e dei relativi accessori di cui sopra, l'onere dello scarico e del trasporto sino ai singoli vani di destinazione, la posa in opera, sempre quando non sia pagata a parte, e la manutenzione per garantirne il perfetto funzionamento sino al collaudo finale.

Art. 96- Lavori in metallo

Tutti i lavori in metallo saranno, in genere, valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse bene inteso dal peso le verniciature e coloriture.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera. Sono pure compresi e compensati:

- a) la esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura per le impiombature;
- b) gli oneri e spese derivanti da tutte le norme e prescrizioni contenute;
- c) la coloritura con minio ed olio cotto, il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

In particolare i prezzi delle travi in ferro a doppio T o con qualsiasi altro profilo, per solai, piattabande, sostegni, collegamenti, ecc., valgono anche in caso di eccezionale lunghezza, grandezza o sezione delle stesse, e di tipi per cui occorra un'apposita fabbricazione.

Essi compensano, oltre al tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso, tutte le forature, tagli, lavorazioni, ecc., occorrenti per collegare le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato ovvero applicare chiavi, coprichiavi, chiavarde, staffe, avvolgimenti. bulloni, chiodature, ecc., tutte le opere per assicurare le travi ai muri di appoggio, ovvero per collegare due o tre travi tra di loro, ecc., e qualsiasi altro lavoro prescritto dalla Direzione dei Lavori per la perfetta riuscita dei solai e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri sui quali poggiano.

Nel prezzo del ferro per armature di opere in cemento armato, oltre alla lavorazione ed ogni sfrido, è compreso l'onere per la legatura dei singoli elementi con filo di ferro, la fornitura del filo di ferro, e la posa in opera dell'armatura stessa. Tubazioni in genere

I tubi in ghisa e quelli di acciaio saranno valutati a peso in rapporto al tipo approvato dalla Direzione dei lavori. Il prezzo di tariffa per le tubazioni in ghisa o in acciaio compensa, oltre la fornitura degli elementi ordinari, dei pezzi speciali e della relativa posa in opera con suggellatura di canapa catramata e piombo fuso e cianfrinato, anche la fornitura delle staffe, di qualsiasi forma, sezione e lunghezza, occorrenti per fissare i singoli pezzi, e così pure tutte le opere occorrenti per murare le staffe, nonché delle prove a tenuta dei giunti.

Nella valutazione del peso si terrà conto soltanto di quello della tubazione, escluso cioè il peso del piombo e delle staffe, per i quali nulla verrà corrisposto all'Appaltatore, intendendosi essi compensati con il prezzo della ghisa o dell'acciaio.

Il prezzo di tariffa per le tubazioni di ghisa od in acciaio vale anche nel caso che i tubi debbano venire inclusi nei getti di strutture in calcestruzzo; in tal caso esso è comprensivo di ogni onere relativo al loro provvisorio fissaggio nelle casseforme.

La valutazione delle tubazioni in gres, in cemento-amianto o in materiali plastico, sia in opera che in semplice somministrazione, sarà fatta al ml. misurato lungo l'asse della tubazione, senza cioè tenere conto delle compenetrazioni.

I singoli pezzi speciali saranno ragguagliati all'elemento ordinario di pari diametro, secondo le seguenti lunghezze: curve, gomiti e riduzioni: ml.1; imbraghe

semplici: ml. 1,25;

imbraghe doppie di ispezione (tappo compreso): ml. 1,75;

sifoni: ml. 2,75; riduzioni: ml. 1 di tubo del diametro più piccolo.

Il prezzo è comprensivo degli oneri derivanti dall'esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, dalla fornitura e posa in opera di mensole di ferro e grappe di sostegno di qualsiasi lunghezza.

I tubi interrati poggeranno su sottofondo di calcestruzzo, da pagarsi a parte.

Verrà pagato a parte anche lo scavo per i tubi di ghisa.

Per i tubi di cemento vale quanto detto per tutti i tubi di gres e cemento - amianto. Il prezzo viene applicato alla tubazione posta in opera, completa delle sigillature a cemento dei giunti e delle grappe, pagandosi a parte l'eventuale sottofondo di calcestruzzo e lo scavo.

Per tutte indistintamente le tubazioni suddette si intenderanno compresi nei prezzi tutti gli oneri indicati.

Nel caso di sola posa in opera di tubi di qualsiasi genere, valgono le norme di cui sopra specificate per ogni tipo di tubo, ad eccezione di quelle relative alla fornitura dei tubi stessi.

Art. 97- Canali di gronda e tubi pluviali

I canali pluviali in lamiera saranno misurati a ml. in opera, senza cioè tener conto delle parti sovrapposte, intendendosi compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura e posa in opera di staffe e cravatte.

I prezzi dei canali e dei tubi di lamiera di ferro zincato comprendono altresì l'onere per la verniciatura con due mani di vernice ad olio di lino cotto, biacca e colori fini, previa raschiatura e pulitura con le coloriture che indicherà la Direzione dei lavori.

Art. 98- Condotti di fognatura e manufatti relativi

I condotti di fognatura stradale verranno valutati misurandone la lunghezza sull'asse della tubazione, senza tenere conto delle parti destinate a compenetrarsi e deducendo la lunghezza esterna delle camerette, dei manufatti e dei pezzi speciali.

I pezzi speciali dovranno essere ragguagliati alle seguenti lunghezze del corrispondente diametro: Pezzo speciale - ragguaglio

- Curve, parallele, gomiti, riduzioni

(valutate in base al tubo di diametro più piccolo)

- Braghe semplici giunti semplici e a squadra, ispezioni con tappo 1,50

- Braghe doppie braghe semplici e a squadra, ispezioni con tappo 2,00

I pozzetti di ispezione e di immissione e i pozzetti stradali verranno valutati a numero.

I condotti ed i manufatti speciali per i quali non esistesse apposito prezzo di Elenco, verranno valutati a misura computando le quantità delle singole categorie di lavoro.

Art. 99- Vetri cristalli e simili

La misura dei vetri e cristalli viene eseguita sulle lastre in opera, senza cioè tenere conto degli eventuali sfridi occorsi per ricavarne le dimensioni effettive. Il prezzo è comprensivo del mastice, delle punte per il fissaggio delle lastre e delle eventuali guarnizioni in gomma, prescritte per i telai in ferro.

I vetri e i cristalli centinati saranno valutati secondo il minimo rettangolo ad essi circoscritto.

Art. 100 Lavori in economia

a) Mano d'opera

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi. L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori. Circa le prestazioni di mano d'opera, saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

b) Noleggi

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi delle macchine. Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica e a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

Con i prezzi di noleggio delle motopompe, oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica ed, ove occorra, anche il trasformatore.

I prezzi di noleggio di meccanismi in genere, si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'Amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e portare a regime i meccanismi.

Nel prezzo di noleggio sono compresi gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi.

Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

c) Trasporti

Con i prezzi dei trasporti s'intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche. La valutazione delle materie da trasportare è fatta, a seconda dei casi, a volume od a peso, con riferimento alla distanza.

d) Materiali a piè d'opera o in cantiere

Tutti i materiali in provvista saranno misurati con metodi geometrici, con le prescrizioni indicate nei vari articoli del presente Capitolato Speciale d'Appalto



CITTÀ DI
GIUSSANO

“Programma di recupero e razionalizzazione immobili E.R.P. ex art. 4, comma 1, del decreto legge n. 47 del 28/03/2014 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 80 del 23/05/2014, art.4 - Linea B”

PROGETTO ESECUTIVO

Manutenzione straordinaria
sistemazioni esterne
immobile di CASCINA COSTA
Via Monte Nero 12

VISTO E APPROVATO:

Dott. Arch. Marcella Malzanni
Responsabile Unico Procedimento

Ing. David Cornacchia
Il Dirigente

Progettazione architettonica e strutturale:



Ing. Arch. Massimo Bellotti
via San Maurizio, 8
Mariano Comense (CO)
tel. 031-751908

Progettista:

Ing. Arch. Massimo Bellotti
Ing. Arch. Sabrina Freda

Oggetto: CASCINA COSTA
ELENCO PREZZI UNITARI

Fase
Esec.

Elaborato:
3

REV.	DATA	DESCRIZIONE
00	31/05/2021	PROGETTO ESECUTIVO

redatto:

controllato:

file:

CANTIERIZZAZIONE

Um **Prezzo unitario**

NP01

Oneri sicurezza non soggetti a ribasso (vari DPI, nolo a caldo/freddo di piattaforme e autogrù, utilizzo linee vita, linee vita temporanee, gestione interferenze ecc.) compresi oneri per Protocollo Covid

cad

€ 4.953,47

OPERE STRADALI E DI URBANIZZAZIONE

		Um	Prezzo unitario
1C.02.050	SCAVO GENERALE		
1C.02.050.0020	Scavo di scoticamento eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, compresa estirpazione erba, arbusti, alberi di piccole dimensioni (eliminabili facilmente con i normali mezzi d'opera), demolizione e rimozione recinzioni e simili:		
1C.02.050.0020.b	- con carico e trasporto delle terre ad impianto di stoccaggio, di recupero - 20/25 cm PARCHEGGIO PER POSA CLS DRENANTE	m ³	€ 16,29
1C.02.100.0010	SCAVI A SEZIONE		
1C.02.100.0010	Scavo non armato per tubazioni e collettori, eseguito con mezzi meccanici e materiale depositato a bordo scavo:		
1C.02.150.0010.a	- profondità fino a m. 1,20 - TUBAZIONI E PLINTI	m ³	€ 6,29
NC.70.020	SOLO CARICO E/O SCARICO O MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI SCIOLTI		
NC.70.020.0010	Carico con mezzi meccanici di materiali sfusi (terre di scavo, macerie, inerti, ecc.) e scarico, escluso trasporto	m ³	€ 2,40
1U.04.145	CORDONATURE IN CALCESTRUZZO		
1U.04.145.0010	Fornitura e posa cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompreso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rifianco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a scarica e/o a stoccaggio:		
1U.04.145.0010.a	- sezione 12/15 x 25 cm - calcestruzzo ÷0,025 m ³ /ml;	m	€ 20,23
1U.04.145.0020	Sovrapprezzo alle cordonature in cordoli di calcestruzzo per		
1U.04.145.0020.a	fornitura e posa di elementi con qualsiasi tipo di curvatura: - sezione 12/15 x 25 cm - TAGLI DIAGONALI E POSA ELEMENTI CURVI	m	€ 2,31

<p>1U.06.100 1U.06.100.0120</p>	<p>PAVIMENTO CARRABILE Ripristini di pavimentazione in graniglia calcarea (calcestre) tipo Maccadam all'acqua, spessore 10 cm, compreso. Compreso la fresatura/frantumazione, la bagnatura della pavimentazione da ripristinare, il livellamento e la costipazione del fondo e la fornitura e posa calcestre disposto in strati successivi secondo una delle seguenti modalità: - REALIZZAZIONE DI STRATO DI CALCESTRE SPESSORE 10 cm - 1° modalità: posa in 3 strati, il primo strato di 4 cm pezzatura 6/12 mm adeguatamente bagnato e costipato con almeno 2 rullature, il secondo strato di 4 cm pezzatura 3/6 mm adeguatamente bagnato e costipato con almeno 4 rullature, lo strato finale di 2 cm pezzatura 1/3 mm realizzato come gli strati precedenti con almeno 8 rullature; - 2° modalità: posa in 2 strati, lo strato inferiore di 8 cm con le tre pezzature (6/12 mm; 3/6 mm; 1/3 mm) opportunamente miscelate e adeguatamente bagnato e costipato con almeno 6 rullature, lo strato finale di 2 cm pezzatura 1/3 mm realizzato come lo strato precedente con almeno 8 rullature.</p>	<p>m²</p>	<p>€ 15,52</p>
<p>1U.04.110.0150</p>	<p>Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. compresa ogni fornitura. Lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo costipamento. - <i>(Massicciata stradale formata da strato di pietrisco, pezzatura da 40 - 60 mm; compreso lo spandimento, la cilindatura)</i></p>	<p>m³</p>	<p>€ 22,74</p>

NP04	<p>FORNITURA E POSA di STRATO IN CALCESTRUZZO DRENANTE AD ALTE PRESTAZIONI di spessore non superiore a 15 cm, da eseguirsi a freddo mediante macchina finitrice, compresa eventuale finitura superficiale, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. POSA DA ESEGUIRSI SECONDO INDICAZIONI SCHEDE TECNICA E VOCE DI CAPITOLATO DITTA FORNITRICE DEL MATERIALE, con Attestato di compatibilità ambientale CCA; adatto all'utilizzo in zone con limitazioni ambientali, capacità drenante minima: permeabilità Ø 14 cm da 13,3 a 15,4 dm³/min. permeometro autostrade (GEO 08/1996) 17 l/min. – compreso ogni eventuale onere per protezione getto fresco e smaltimento residui e rifiuti - PREZZO AL mq</p>	m ²	€ 47,13
1U.04.250.0130	<p>Dissuasore stradale (Parigina), altezza cm 93, diametro base cm 10,2, in ghisa sferoidale UNI EN 1563, verniciatura e protezione con: - sabbatura grado Sa2; - mano di primer monocomponente allo zinco; - mano di primer epossidico bicomponente al fosfato di zinco; - mano applicata per immersione di primer sintetico a base di resine alchidiche; - mano di finitura di smalto alchidico. Corpo di fissaggio a terra in muratura di ghisa, altezza 20 cm, in unione con il corpo del dissuasore tramite fusione diretta o dado di fissaggio, da cementare al plinto di fondazione. Compresa predisposizione del foro di alloggiamento, raccolta macerie e trasporto ad impianti di stoccaggio o scarica autorizzata. Nei tipi: - fisso</p>	cad	€ 206,50
MA.00.025	<p>MANO D'OPERA PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTO - posa cubetti porfido forniti in opera da Committente - letto di posa computato in voce 2C.04.010.0010</p>	ora	€ 37,39
MA.00.025.0005	<p>Operaio specializzato posatore</p>	ora	€ 34,83
MA.00.025.0010	<p>Operaio qualificato posatore</p>		
1U.05.010.0130	<p>Rimozione di segnali, targhe e specchi parabolici di qualsiasi tipo e dimensione - CARTELLI CON PALO PER PARCHEGGIO DISABILI DA REINSTALLARE</p>	cad	€ 11,29

1U.05.310.0020	Posa in opera di segnali e targhe di qualsiasi superficie e dimensione, su sostegno diverso dal portale, compreso ogni onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte:	cad	€ 25,23
1U.05.220.0020	Fornitura e posa in opera di pali in acciaio zincato completi di tappo in resina, compresa la formazione dello scavo di fondazione, la fornitura ed il getto di calcestruzzo, la posa del palo, il ripristino della zona interessata alla posa, la pulizia e l'allontanamento dei materiali di risulta, per pali di altezza superiore a 4,51 m da contabilizzare a m., misurazione fuori terra del palo:	m	€ 21,71
1U.05.220.0020.b	- palo antirotazione diametro 60 mm		
1U.05.150.0050	Segnale di qualsiasi forma e dimensione con supporto in alluminio sciolato spess. 2,5 mm; in opera compreso elementi di fissaggio al sostegno:		
1U.05.150.0050.a	- in pellicola di classe 1	cad	€ 195,91
1U.01.250	ALLACCIAMENTI		
NP03	Allacciamento di nuovo condotto DA CADITOIE STRADALI a pozzo perpendente esistente. Compresi: la demolizione in breccia delle pareti del pozzo di qualsiasi natura, consistenza e dimensione, le opere provvisorie per la deviazione provvisoria delle acque e ogni altra opera provvisoria; i ripristini murari, compresi materiali ; il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero:		
	- per tubi con sezione interna da 0,11 a 0,55 m ² - Ø1160/200 - RETE CADITOIE STRADALI IN POZZO PERDENTE, OGNI ONERE COMPRESO	cad	€ 540,00
MC.12.010.0050	Tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, con giunti a borchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m ² . Diametro esterno (De) e spessore (s):		
MC.12.010.0050.b	- De 125, s = 3,7 - CADITOIE	m	€ 5,80
MC.12.010.0050.c	- De 160, s = 4,7 - CADITOIE	m	€ 5,80
MC.12.010.0120	Braghe a 45° doppie e TE doppi, per tubi in PVC-U (rif. MC.12.010.0020, 0030, 0040, 0050), compatto o strutturato, per condotte di scarico libere o interrate, con giunti a borchiere ed anello elastomerico. Diametro esterno (De) e spessore (s):		
MC.12.010.0120.d	- De 125, s = 3,0	cad	€ 17,26
MC.12.010.0120.e	- De 160, s = 3,2	cad	€ 26,93

MC.12.150.0040	<p>Tubo per cavidotto flessibile corrugato in Polietilene, a doppia parete, corrugata esterna e liscia interna, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Conforme alle norme CEI EN 50086-1-2-4 Diametro nominale esterno (DN) e diametro interno (Di):</p> <ul style="list-style-type: none"> - De 90 - Di 75 - ILLUMINAZIONE - DOPPIA TUBAZIONE PARALLELA - De 110 - Di 94 - VUOTO 	<p>m m</p>	<p>€ 1,18 € 1,61</p>
MA.00.005.0002	Mano d'opera per prosa corrugati e tubazioni caditoie - Operaio edile 4° livello	ora	€ 39,28
MA.00.005.0002	Mano d'opera per prosa corrugati e tubazioni caditoie - Operaio edile 4° livello	ora	€ 39,28
1C.12.610	POZZETTI - CHIUSINI		
1C.12.610.0010	Fornitura e posa in opera di anello con fondo in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il calcestruzzo di sottofondo ed il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni:		
1C.12.610.0010.a	- interno 30x30 cm, h = 30 cm (esterno 36x36 cm) - peso kg. 45	cad	€ 20,90
1C.12.610.0010.b	- interno 40x40 cm, h = 40 cm (esterno 47x47 cm) - peso kg. 85	cad	€ 25,89
1C.12.610.0030	Chiusino completo di telaio, o soletta di chiusura, in conglomerato di cemento per pozzetti, adeguatamente armati, con dimensioni:		
1C.12.610.0030.a	- interno 30x30 cm, spess. cm 10, peso kg. 25	cad	€ 14,30
1C.12.610.0030.b	- interno 40x40 cm, spess. cm 10, peso kg. 35	cad	€ 18,12
1C.12.610.0030.d	- interno 60x60 cm, spess. cm 15, peso kg. 110	cad	€ 41,18
1C.12.610.0020	Fornitura e posa in opera di anello di prolunga senza fondo (o pozzetti senza fondo) in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni:		
1C.12.610.0020.b	- interno 40x40 cm, h = 45 cm (esterno 47x47 cm) - peso kg. 72 - CADITOIE	cad	€ 13,93
1C.12.610.0020.f	- interno 60x60 cm, h = 30 cm (esterno 71x71 cm) - peso kg. 80 - PER ISPEZIONE POZZO PERDENTE	cad	€ 22,20

1U.04.180	FORNITURA E POSA GRIGLIE IN GHISA SFEROIDALE		
1U.04.180.0040	Fornitura e posa in opera di griglie quadrate piane in ghisa sferoidale, da parcheggio, classe C250, a norme UNI EN124. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei tipi: - luce 450 x 450 mm, altezza 38 mm, peso 32,70 kg	cad	€ 106,93
1U.01.300.0010	Rimozione di materiali grossolani di qualsiasi natura e consistenza giacenti in tombinature e canali coperti, anche in presenza d'acqua. Compreso il trasporto all'esterno, il carico e il trasporto a discarica autorizzata. Esclusi solo gli oneri di smaltimento. Eseguita: - a mano - GRIGLIA FONDO RAMPA CLS	m ³	€ 261,36
1C.02.350	RINTERRI		
1C.02.350.0010	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con terre depositate nell'ambito del cantiere - con fornitura di sabbietta 0/6 mm del tipo riciclato, per copertura tubi	m ³ m ³	€ 2,75 € 17,22

1U.06	OPERE A VERDE - ARREDO URBANO	
1U.06.010.0020	<p>Stesa e modellazione di terra di coltivo con adattamento dei piani, compresa la fornitura della terra: [la terra da coltivo franco cantiere con le seguenti caratteristiche: - buona dotazione di elementi nutritivi, in proporzione e forma idonea, si prescrive in particolare una presenza di sostanze organiche superiore all'1,5% (peso secco); - assenza di frazione granulometriche superiore ai 30 mm; - scheletro (frazione >2 mm) inferiore al 5% in volume; - rapporto C/N compreso fra 3/15;</p> <p>- dovrà essere priva di agenti patogeni, di semi infestanti e di sostanze tossiche per le piante.</p> <p>- manuale</p>	<p style="text-align: right;">€ 40,89</p>
1U.06.010.0020.a		<p style="text-align: right;">m³</p>
1U.06.180	FORMAZIONE NUOVI TAPPETI ERBOSI	
1U.06.180.0040	<p>Formazione di tappeto erboso e prato fiorito, inclusa la preparazione del terreno mediante lavorazione meccanica fino a 15 cm, con eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, il miscuglio di sementi per la formazione del prato con 0,03 kg/m² e la semina del miscuglio di semi eseguita a spaglio o con mezzo semovente e la successiva rullatura; per singole superfici:</p> <p>- tappeto erboso per singole superfici fino a 1000 m².</p>	<p style="text-align: right;">€ 166,24</p>
1U.06.180.0040.a		<p style="text-align: right;">100mq</p>

ONERI E TRIBUTI DI DISCARICA

Um **Prezzo unitario**

NC.80.050.0010	Solo trasporto generico di materiali sciolti, alle discariche o impianti di riciclaggio, oppure dalle cave, a qualsiasi distanza, di materiale già caricato sul mezzo, e scarico	m ³	€ 13,23
1C.27.050.0100	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:		
1C.27.050.0100.a	- terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 - 1700kg/mc	100kg	€ 1,90
1C.27.050.0100.e	- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti non pericolosi, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	100kg	€ 7,99
NP04	Analisi e certificazione terre e rocce da scavo (CER 170504) per smaltimento autorizzato compresa predisposizione modulistica e documentazione obbligatoria e oneri regionali quando dovuti	cad	€ 450,00

IMPIANTO ILLUMINAZIONE

Um Prezzo unitario

NP12	<p>Rimozione di corpo illuminante su palo h max 350 cm, a bassa tensione, compreso palo e ogni componente, compreso ripristino pavimentazione cls, compresi distacco tensione, isolamento e protezione di rete esistente di alimentazione, compreso carico e trasporto a discarica compresi oneri di discarica</p>	cad	€ 195,00
NP02	<p>Fornitura e posa di Proiettori come da descrizione, compresi trasporto, scarico, comprensivo di trasporto, di installazione e bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento elettrico della morsettiere e tutto quanto necessario per corretta posa in opera e allaccio a rete. Compresi i seguenti componenti: ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO N°3 CORPI ILLUMINANTI: -Proiettore 4000k, CORRENTE led 700 mA, flusso 2320 lm, potenza 22,5 W, efficienza 103 lm/W, flusso nominale LED 2637, potenza nominale LED 18 W; CLASSE II, IP 66, IK 08, DIMENSIONI Ø 495X80mm+ braccio 1000 mm, MONTAGGIO SU PALO Ø 102 mm, piastra cablaggio removibile, alimentazione 220/240 V, connettore esterno per cavi fino a 4 mmq, materiale Alluminio pressofuso verniciato a polveri colore antracite. Alimentatore elettronico; Palo a sezione unica Ø102mm x 3mm, H punto luce 5000mm CON morsettiere e portello in alluminio; SPD: (Surge Protection Device) (dispositivo di protezione contro le sovratensioni) 275Vac (n°1 per blocco), Massima corrente di scarica 10KA (8/20µs), Massima corrente di esercizio 5A, Idoneo per connessioni in cascata sulla linea - IP66 - PALO IN PLINTO PREFABBRICATO per h corpo luce 5000 mm ILLUMINAZIONE RAMPA N°1 CORPI ILLUMINANTI: -Proiettore 4000k, CORRENTE led 700 mA, flusso 2320 lm, potenza 22,5 W, efficienza 103 lm/W, flusso nominale LED 2637, potenza nominale LED 18 W; CLASSE II, IP 66, IK 08, DIMENSIONI Ø 495X80mm+ braccio 1000 mm, MONTAGGIO SU PALO Ø 102 mm, piastra cablaggio removibile, alimentazione 220/240 V, connettore esterno per cavi fino a 4 mmq, materiale Alluminio pressofuso verniciato a polveri colore grigio chiaro. Alimentatore elettronico; Palo a sezione unica Ø102mm x 3mm, H punto luce 5000mm CON morsettiere e portello in alluminio; SPD: (Surge Protection Device) (dispositivo di protezione contro le sovratensioni) 275Vac (n°1 per blocco), Massima corrente di scarica 10KA (8/20µs), Massima corrente di esercizio 5A, Idoneo per connessioni in cascata sulla</p> <p>- TOTALE N°4 CORPI ILLUMINANTI</p>	cad	€ 7.340,00

NP02b

Fornitura e posa di Proiettori come da descrizione, compresi trasporto, scarico, comprensivo di trasporto, di installazione e bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento elettrico della morsettiere e tutto quanto necessario per corretta posa in opera e allaccio a rete. Compresi i seguenti componenti:

ILLUMINAZIONE RAMPA N°1 CORPI ILLUMINANTI:

-Proiettore 4000k, CORRENTE led 700 mA, flusso 2320 lm, potenza 22,5 W, efficienza 103 lm/W, flusso nominale LED 2637, potenza nominale LED 18 W; CLASSE II, IP 66, IK 08, DIMENSIONI Ø 495X80mm+ braccio 1000 mm, MONTAGGIO SU PALO Ø 102 mm, piastra cablaggio removibile, alimentazione 220/240 V, connettore esterno per cavi fino a 4 mmq, materiale Alluminio pressofuso verniciato a polveri colore grigio chiaro. Alimentatore elettronico; Palo a sezione unica ø102mm x 3mm, **H punto luce 5000mm** CON morsettiere e portello in alluminio; SPD: (Surge Protection Device) (dispositivo di protezione contro le sovratensioni) 275Vac (n°1 per blocco), Massima corrente di scarica 10KA (8/20µs), Massima corrente di esercizio 5A, Idoneo per connessioni in cascata sulla linea - IP66 - **PALO IN TERRA per h corpo luce 3500 mm COMPRESI EVENTUALI STAFFE DI FISSAGGIO A MURO CLS ARMATO**
- TOTALE N°1 CORPO ILLUMINANTE

cad

€ 1.330,00

Fornitura e posa di Proiettori come da descrizione, compresi trasporto, scarico, comprensivo di trasporto, di installazione e bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento elettrico della morsetteria e tutto quanto necessario per corretta posa in opera e allaccio a rete. Compresi i seguenti componenti:

ILLUMINAZIONE CORTE INTERNA N°2 CORPI ILLUMINANTI:

-Proiettore 4000k, CORRENTE led 525 mA, flusso 1750 lm, potenza 16 W, efficienza 109 lm/W, flusso nominale LED 1957, potenza nominale LED 12 W; CLASSE II, IP 66, IK 08, DIMENSIONI Ø 495X80mm, MONTAGGIO SU PALO Ø 76 mm, piastra cablaggio removibile, alimentazione 220/240 V, connettore esterno per cavi fino a 4 mmq, materiale Alluminio pressofuso verniciato a polveri colore antracite. Alimentatore elettronico; Palo a sezione unica Ø76mm, H punto luce 4000mm CON morsetteria e portello in alluminio; SPD: (Surge Protection Device) (dispositivo di protezione contro le sovratensioni) 275Vac (n°1 per blocco), Massima corrente di scarica 10KA (8/20µs), Massima corrente di esercizio 5A, idoneo per connessioni in cascata sulla linea - IP66 - **PALO IN**

TERRA h 3500 COMPRESI EVENTUALI STAFFE DI FISSAGGIO A MURO CLS ARMATO ESISTENTE

- TOTALE N°2 CORPI ILLUMINANTI

cad

€ 2.820,00

1E.02.040.0045	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale:	cad cad	€ 2,50 € 3,34
1E.02.040.0045.b	- 3x2,5 mm ²		
1E.02.040.0045.d	- 3x6 mm ²		
NP05	Allacciamento di nuovo impianto di illuminazione a impianto esistente. Compresi: la demolizione e il ripristino dei pozzetti di qualsiasi natura, consistenza e dimensione, le opere provvisionali ogni opera provvisoria; i ripristini murari, compresi materiali, scatole, collegamenti, materiali per impermeabilizzazione dei collegamenti (Materiali accessori di assemblaggio e cablaggio : viti zincate, canaline pvc , corde N07V-K , morsetti , capicorda , numerini segnafilo , targhette indicatrici , gel, ecc.; e quant'altro necessario al corretto collegamento di rete elettrica in pozzetto interrato e/o quadro elettrico esistente, ogni materiale elettrico compreso; compreso il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, COMPRESA EVENTUALE ASSISTENZA ENTE GESTORE e certificazione finale impianto	cad	€ 1.810,00

ME.03.070.0230	Centralino elettrico da parete in resina, grado di protezione IP65, doppio isolamento, completo di porta trasparente intelaiatura interna per il fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, predisposti per alloggiamento morsettiere, etichette identificatrici targhetta autoadesiva, accessori meccanici di fissaggio, nelle tipologie: da 36 moduli	cad	€ 33,21
ME.03.030.0010	Interruttore automatico magnetotermico modulare curva C con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione fino a 4,5 kA, nelle tipologie: - bipolare con In 6-32 A	cad	€ 13,94
ME.03.030.0280	Interruttore differenziale modulare (puro) con certificato di prove e collaudo per il montaggio a scatto su guida profilata con involucro di materiale isolante, levetta frontale di manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, classe A istantanei, nelle tipologie: - bipolare 25 A - sensibilità 0,03 A	cad	€ 42,79

ME.03.080.0040	Contattori, adatti al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie: Un 230V, In 20A, 2 contatti NA	cad	€ 21,90
ME.03.080.0040.d			
ME.03.080.0120	Interruttore crepuscolare (con sonda esterna), adatto al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie	cad	€ 204,85
ME.03.080.0120.a	- 2 contatti, 16 memorie		
2C.04.010	MAGRONE SOTTOFONDAZIONI - PICCOLA MANUTENZIONE		
2C.04.010.0010	Sottofondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto manuale del calcestruzzo confezionato a mano con cemento 42.5 R ed inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla destinazione del getto, con resistenza caratteristica: - C12/15 (circa 250 kg/m ³ di cemento) - COMPRESI PIANI POSA POZZETTI E DELIMITAZIONI POSTI AUTO	m ³	€ 180,52
2C.04.010.0010.a			
NP10	Fornitura e posa di plinti prefabbricati per illuminazione pubblica completo di pozzetto e chiusino in cls per TRAFFICO CARRABILE dimensioni plinto 90x70x80h per chiusino 47x47 h 10 resistenza verticale 30 kN per cavidotto minimo ø90 N°3 PLINTI	cad	€ 1.730,00
MC.10.350.0010	Lastre di polistirene espanso stampato per termocompressione, per isolamento termico di parete interrata; superficie estradosso sagomata drenante con geotessile filtrante, prodotte con materie prime vergini esenti da rigenerato; reazione al fuoco Euroclasse E; conformi alla norma UNI EN 13163, Classe 150 RF, con marcatura CE. Negli spessori: - 53 mm	m ²	€ 12,14
MC.10.350.0010.b			

1C.04.010.0020	Fondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto diametro massimo 32 mm, consistenza S3, compresa la vibratura, esclusi ferro e casseri;	m ³	€ 125,32
1C.04.010.0020.a	- C25/30 - esposizione XC1 o XC2 - GETTO PLINTIO CONTRO MURO		
NP09	Ripristino pavimentazione in cls debolmente armato con finitura "scopata", compresi materiali anche per irristino muri, pozzetti e quant'altro danneggiato durante la demolizione della pavimentazione rimossa, compreso spolvero quarzo di finitura, opere provvisionali e quant'altro necessario - zone C e D, spessore massimo 15 cm totale mq 32	cad	€ 1.060,00

OPERE LOGGIA		Um	Prezzo unitario
1C.22.020.0010	Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per solai, coperture, ossature, rampe e ripiani scale, pensiline, balconi e simili, in opera imbullonata o saldata. Acciaio del tipo S235, S275 e S355. Compresi i profilati di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi; mano di antiruggine; trasporti e sollevamenti; opere di sostegno e protezione, esclusi oneri per demolizioni e ripristini di opere murarie. Per strutture formate da: - profilati laminati a caldo S235JR - UNI EN 10025, altezza da 240 a 600mm - IPE 240 - 30,7 kg/m + 10% piastrame e vari	kg	€ 3,64
NP13	Sovrapprezzo per ancoraggio chimico squadre e profili di appoggio per IPE 240 - M20x290	cad	€ 710,00
MA.00.005.0002	Operaio edile 4° livello - ASSISTENZA EDILE FABBRIO	ora	€ 39,28
1C.24.340.0010	Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di:		
1C.24.340.0010.i	- smalto ferromicaceo a base di pigmenti e ossidi di ferro micaceo, per ferro in esterno e interno (p.s.1,35 kg/l - resa 0,11-0,15 l/m ² per due mani)	m ²	€ 11,63
MC.11.210	DISSUASORI ANTIPICCIONI		
MC.11.210.0010	Dissuasore per piccioni costituito da punte in acciaio inox d= 1,3 mm, altezza 10-12 cm, inserite su base in policarbonato resistente ai raggi U.V.:		
MC.11.210.0010.c	- con punte disposte su quattro file	m	€ 8,51
2C.11.710.0060	Pulizia di cornici, cornicioni, davanzali e di elementi decorativi in genere, da depositi, incrostazioni, terriccio, guano con attrezzi meccanici manuali e lavaggio con acqua e sostanze detergenti. - 4 mq per punto	m ²	€ 25,82
MA.00.005.0002	Operaio edile 4° livello - MONTAGGIO DISSUASORI	ora	€ 39,28
MA.00.005.0002	Operaio edile 4° livello - MONTAGGIO DISSUASORI	ora	€ 39,28

INTERCETTAZIONE PERDITE

Um **Prezzo unitario**

1C.01.040.0060	Taglio di pavimentazione e di solette in conglomerato cementizio armato per formazione di giunti, tagli, cavidotti e simili, eseguito con macchine taglianti a motore elettrico o diesel. Al metro lineare di taglio per centimetro di profondità - TAGLIO PAVIMENTAZIONE PRE DEMOLIZIONE per spessore massimo 18 cm - A+B+C+D	m x cm	€ 0,79
1C.01.110.0100	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne, platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico o manuale, compresa la movimentazione nel cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate:		
1C.01.110.0100.a	demolizione pavimentazione cls - A+B+C+D - spessore fino a 8 cm	m ²	€ 6,96
1C.01.110.0100.b	- per ogni cm in più da 8,1 a 18 cm	m ² x cm	€ 0,94
NP06	Lavori e opere per risoluzione di perdita della rete idrica/fognaria zona corte interna individuata nella planimetria di progetto (ZONA A) consistente in scavo a mano in terreno di qualsiasi consistenza, individuazione delle tubazioni e delle perdite, rimozione dei collegamenti danneggiati e/o usurati, posa di nuovi collettori con dimensioni e materiali come esistenti o come da indicazione della Direzione lavori, rimpimento con sabbia fine e reinterro con materiale accantonato, realizzazione nuova pavimentazione in cls "scopato" anche leggermente armato spessore massimo 15 cm (secondo indicazioni D.L.), compresi materiali, opere provvisoriale e quant'altro necessario. Compresi il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero esclusi oneri computati a parte - demolizione prevista pari a 5 mq di pavimentazione in cls debolmente armato (computata a parte)	cad	€ 2.480,00

NP07	<p>Lavori e opere per risoluzione di perdita dela rete idrica/fognaria zona corte interna individuata nella planimetria di progetto (ZONA B) consistente in scavo a mano in terreno di qualsiasi consistenza, individuazione delle tubazioni e delle perdite, rimozione dei collegamenti danneggiati e/o usurati, posa di nuovi collettori con dimensioni e materiali come sistemi o come da indicazione della Direzione lavori, rimpimento con sabbia fine e reinterro con materiale accantonato, realizzazione nuova pavimentazione in cls "scopato" anche leggermente armato spessore massimo 15 cm (secondo indicazioni D.L.), compresi materiali, opere provvisionali e quant'altro necessario. Compresi il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero esclusi oneri computati a parte - demolizione prevista pari a 5 mq di pavimentazione in cls debolmente armato (computata a parte)</p>	cad € 2.480,00
------	--	----------------

Ricevuta del: 29/03/2022 ora: 09:02:08

Utc: 1648537325221907

Utc_string: 2022-03-29T09:02:05.221907+02:00

Ricevuta di Trasmissione e di Registrazione

Data invio: 29/03/2022

Ora invio: 09:02:05

Dati identificativi

Identificativo attribuito dall'utente: 6970

Codice invio attribuito dall'Amministrazione: 171790535

Codice fiscale di colui che ha firmato il documento: RZZSDR62L03F205T

Ufficio delle entrate competente:

TP7 - Monza e Brianza -TP7 Ufficio Territoriale APSRI

Numero atti trasmessi: 1

Numero atti scartati: 0

Importo per il quale e' stato disposto l'addebito: 245,00 Euro
sul c/c intestato al codice fiscale: 01063800153

Dati di dettaglio dell'atto trasmesso nel file

Repertorio: 6970/2022 (del codice fiscale: RZZSDR62L03F205T)

Estremi registrazione: Serie: 1T Numero: 9705 del 29/03/2022

TP7 Ufficio Territoriale Atti pubblici, Successioni e Rimborsi IVA di Monza e Brianza

Tributo		Importo
9814 IMPOSTA REGISTRO - ATTI	200,00 Euro	
9802 IMPOSTA DI BOLLO	45,00 Euro	