



**COMUNE DI
ROSOLINA**

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

OGGETTO

**RIASFALTATURA STRADE COMUNALI -
CUP J97H13001000004 - 1° STRALCIO**

PROGETTO ESECUTIVO

ALLEGATO 08: CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

DATA: Settembre 2015

FIRME



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO : Ing. Gianluigi Bolzan

PROGETTAZIONE : Comune di Rosolina – IV° Settore LL.PP. – Espropri
Ing. Gianluigi Bolzan - Arch. Paolo Baldo



**COMUNE DI
ROSOLINA**
PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

LAVORI DI:

RIASFALTATURA STRADE COMUNALI CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

(articolo 43 del DPR 207/2010)

PARTE PRIMA

DEFINIZIONE TECNICA ed economica dei lavori

RIFERIMENTI NORMATIVI

Nell'esecuzione dei lavori dovranno essere rispettate le norme tecniche dettate dalla scienza delle costruzioni, da leggi, regolamenti e circolari vigenti, leggi statali e regionali, relativi regolamenti, dalle istruzioni ministeriali vigenti, inerenti e conseguenti la materia di appalto e di esecuzione di opere pubbliche, che l'Appaltatore, con la firma del contratto, dichiara di conoscere integralmente impegnandosi all'osservanza delle stesse.

Si riportano di seguito le principali normative vigenti:

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 , n.81, —Attuazione dell'art.1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e ss.mm.ii.

Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 19 aprile 2000, n. 145 (Capitolato generale d'appalto), per quanto applicabile (abrogato in parte dal DPR 207/2010);

Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n.163, recante — Codice dei Contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" e ss.mm.ii.

L.R. Veneto n. 27 del 7 novembre 2003, per quanto applicabile, come modificata dalla LR 17/2007;

Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione e attuazione del D.Lgs. 12 aprile 2006 n.163. e ss.mm.ii.

Saranno inoltre osservate le norme relative ai lavori compresi nel presente appalto emanate dal C.N.R., le norme UNI, le norme UNI-CIG, le norme CEI, le tabelle CEI-UNEL, le norme dell'A.N.C.C., anche se non espressamente richiamate, e tutte le norme modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori.

TITOLO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 -Oggetto dell'appalto

L'appalto ha per oggetto la provvista e l'esecuzione di tutte le opere necessarie per l'intervento denominato "RIASFALTATURA STRADE COMUNALI" – 1° STRALCIO

Art. 2 -Descrizione delle opere

Le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso indicato, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori:

L'intervento consiste nella manutenzione straordinaria di diverse vie del Comune di Rosolina, principalmente con il rifacimento del manto stradale con relativa segnaletica, il rialzo di alcuni chiusini e prese.

Art. 3 -Disposizioni preliminari

L'avvio delle procedure di scelta del contraente devono ottemperare alle condizioni riportate all'art. 106 del DPR 207/2010.

Art. 4 -Quadro Economico dell'intervento:

A) Sommano lavori a misura

€ 42.622,00

Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso

€ 2.000,00

Importo totale in appalto

€ 44.622,00



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

B) Somme a disposizione dell'Amministrazione

per:

a) IVA 22 % sui lavori	€ 9.816,84
b) 1.6 % su A) (art.93 D.Lgs.163/2006)	€ 713,95
c) Spese tecniche per coordinamento per la sicurezza in esecuzione (IVA e contributi compresi)	€ 2.500,00
d) Lavori in amministrazione diretta compresa sicurezza (IVA compresa)	€ 2.000,00
e) Spese notarili per atti di trasferimento (IVA compresa)	€ 0,00
f) Allacciamenti e spostamenti utenze	€ 0,00
g) Pubblicità e spese gara	€ 0,00
i) Accordi bonari, imprevisti ed arrotondamenti	€ 347,21
Importo totale somme a disposizione	€ 15.378,00

RISULTA L'IMPORTO TOTALE PROGETTO DI

€ 60.000,00

Art. 5 -Soggetto affidatario del piano di sicurezza

Il soggetto affidatario per la redazione del piano di sicurezza e coordinamento è l'Arch. Paolo Baldo del Comune di Rosolina, mentre il nominativo del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione verrà comunicato all'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori.

Art. 6 -Modalità di stipulazione dell'appalto

Il presente appalto è stipulato "a misura" ai sensi degli articoli 43, comma 7, e 119 del Regolamento generale e art. 53, comma 4 del D.lgs 163/2006.

Art. 7 -Requisiti per la qualificazione, categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

Per i requisiti di qualificazione, si deve fare riferimento a quanto previsto dal Titolo III del D.P.R. 207/2010.

Ai sensi degli articoli 61 del DPR 207/2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente **OG3 "strade, autostrade, ponti..." classifica I.**

Ai sensi degli artt. 118 del D.lgs 163/2006 e 170 del DPR 207/2010 i lavori sopra descritti, appartenenti alla categoria prevalente, sono subappaltabili nella misura massima del 20% ad imprese in possesso dei requisiti necessari.

Art. 8 -Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 132, comma 3, del D.Lgs. 163/2006, agli articoli 43, commi 6,7 e 8, 161, comma 6, e 184 del regolamento generale e all'articolo in materia di "Variazione dei lavori" del presente capitolato speciale sono indicati nella tabella «B».

Segnaletica	Rifacimento manto stradale e manutenzione strade
8.89%	91.11%

Le cifre del precedente prospetto, che indicano gli importi presunti delle diverse categorie di lavori a misura, a corpo ed in economia, soggetti ad offerta prezzi, potranno variare tanto in più quanto in meno per effetto delle variazioni nelle rispettive quantità (e ciò sia in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni a seguito di modifiche, aggiunte o soppressioni che l'Amministrazione appaltante riterrà necessario ed opportuno



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

apportare al progetto) con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli artt. 161 e 162 del DPR 207/2010.

TITOLO 2 -DISPOSIZIONI RIGUARDANTI L'APPALTO

Art. 9 -Documenti che fanno parte del contratto

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto applicabile;
il presente capitolato speciale d'appalto;
il computo metrico estimativo;
gli elaborati grafici progettuali;
calcoli ed elaborati esecutivi delle strutture se presenti;
il cronoprogramma delle lavorazioni dell'Impresa;
la lista delle categorie dei lavori;
il piano di sicurezza di cui all'articolo 131, lettera c) del D.Lgs. 163/2006.
Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
il Decreto Legislativo n 81/2008 e s.m.i.;
il Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 19 aprile 2000 n. 145 (Capitolato Generale d'appalto), per quanto applicabile.
la L.R. Veneto n. 27 del 7 novembre 2003, per quanto applicabile;
Il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n.163, e ss.mm.ii. recante Codice dei Contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE e s.m.i..
Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 e ss.mm.ii -Regolamento di esecuzione e attuazione del D.Lgs. 12 aprile 2006 n.163 e ss.mm.ii.

Art. 10 -Discordanze negli atti di contratto - Prestazioni alternative

Qualora uno stesso atto contrattuale dovesse riportare delle disposizioni di carattere discordante, l'Appaltatore ne farà oggetto d'immediata segnalazione scritta all'Amministrazione appaltante per i conseguenti provvedimenti di modifica.

Se le discordanze dovessero riferirsi a caratteristiche di dimensionamento grafico, saranno di norma ritenute valide le indicazioni riportate nel disegno con scala di riduzione minore. In ogni caso dovrà ritenersi nulla la disposizione che contrasta o che in minor misura collima con il contesto delle norme e disposizioni riportate nei rimanenti atti contrattuali.

Nel caso si riscontrassero disposizioni discordanti tra i diversi atti di contratto, fermo restando quanto stabilito nella seconda parte del precedente capoverso, l'Appaltatore rispetterà, nell'ordine, quelle indicate dagli atti seguenti: Contratto -Capitolato Speciale d'Appalto -Elenco Prezzi (ovvero modulo in caso di offerta prezzi) - Disegni.

Qualora gli atti contrattuali prevedessero delle soluzioni alternative, resta espressamente stabilito che la scelta spetterà, di norma e salvo diversa specifica, alla Direzione Lavori.

L'Appaltatore dovrà comunque rispettare i minimi inderogabili fissati dal presente Capitolato avendo gli stessi, per esplicita statuizione, carattere di prevalenza rispetto alle diverse o minori prescrizioni riportate negli altri atti contrattuali.

Art. 11 -Garanzie a corredo dell'offerta: garanzia provvisoria

Ai sensi dell'articolo 75 del D.lgs 163/2006, è richiesta una garanzia provvisoria pari al 2 per cento (un cinquantesimo) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, da prestare al momento della partecipazione alla gara. La cauzione provvisoria deve essere costituita secondo quanto previsto dal suddetto articolo, e uniformata con il D.M. 12 marzo 2004 n.123.

Ai sensi dell'articolo 75, comma 7 del D.lgs 163/2006 l'importo della cauzione provvisoria è ridotto del 50% nei confronti delle imprese in possesso di certificazione di sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, rilasciata da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000.

Nel caso di A.T.I. di concorrenti di tipo orizzontale la predetta riduzione del 50% è ammessa qualora tutte le imprese riunite siano in possesso di detta certificazione.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Nel caso di A.T.I. di concorrenti di tipo verticale la predetta riduzione del 50% è ammessa solo a favore delle imprese in possesso di detta certificazione.

Art. 12 -Garanzia definitiva e coperture assicurative a carico dell'impresa aggiudicatrice

Ai sensi dell'articolo 113, comma 1° e comma 2°, del D.lgs 163/2006, l'appaltatore dovrà costituire alla firma del contratto una garanzia fideiussoria definitiva pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. Detta percentuale sarà soggetta ad incremento ove ricorrano gli estremi di cui al comma 1° del predetto articolo. La cauzione definitiva deve essere costituita secondo quanto previsto dall'art 123 del DPR 207/2010 e uniformata con il D.M. 12 marzo 2004 n.123.

L'importo della garanzia definitiva è ridotto del 50% nei confronti delle imprese in possesso di certificazione di sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, rilasciata da soggetti accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000.

Nel caso di A.T.I. di concorrenti di tipo orizzontale la predetta riduzione del 50% è ammessa qualora tutte le imprese riunite siano in possesso di detta certificazione.

Nel caso di A.T.I. di concorrenti di tipo verticale la predetta riduzione del 50% è ammessa solo a favore delle imprese in possesso di detta certificazione.

Ai sensi dell'art 129 del D.lgs 163/2006 e dell'art 125 del DPR 207/2010, uniformati dal D.M. 12 marzo 2004 n.123, l'appaltatore è obbligato a stipulare, prima dell'effettivo inizio dei lavori, una polizza assicurativa che copra i danni subiti dalla Stazione appaltante per danneggiamento o distruzione di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore. L'importo della somma assicurata corrisponde all'importo del contratto; le opere da considerarsi coperte da assicurazione sono quelle previste dal presente progetto.

La polizza deve inoltre assicurare la Stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Il massimale da assicurare è quantificato in Euro 500.000,00, e deve:

- prevedere la copertura dei danni che l'appaltatore debba risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni, nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del comportamento colposo commesso dall'impresa o da un suo dipendente del quale essa debba rispondere ai sensi dell'articolo 2049 del codice civile, e dei danni a persone dell'impresa, e loro parenti o affini, o a persone della Stazione appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'appaltatore o della Stazione appaltante;
- prevedere la copertura dei danni che l'appaltatore debba risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni, nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del comportamento colposo commesso dall'impresa o da un suo dipendente del quale essa debba rispondere ai sensi dell'articolo 2049 del codice civile, e dei danni a persone dell'impresa, e loro parenti o affini, o a persone della Stazione appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'appaltatore o della Stazione appaltante;
- prevedere specificamente l'indicazione che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, i soggetti costituenti l'ufficio di direzione lavori, i coordinatori per la sicurezza e gli eventuali collaudatori in corso d'opera. Le coperture assicurative di cui al presente articolo, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 92 del DPR 207/2010 e dall'articolo 37, comma 5, del D.lgs 163/2006, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti. Alla data dell'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione la polizza assicurativa di cui al comma 5 è sostituita da una polizza che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Art. 13 -Ordini della direzione lavori.

Le opere e le prestazioni, che non fossero esattamente determinate dal progetto e le eventuali varianti rispetto al progetto stesso che non necessitino di approvazione superiore, dovranno essere eseguite secondo gli ordini dati di volta in volta dalla Direzione Lavori.

Qualora risultasse che le opere e le forniture non fossero state effettuate in conformità al contratto e secondo le regole d'arte, la Direzione Lavori ordinerà all'Appaltatore i provvedimenti atti e necessari per eliminare le irregolarità, salvo e riservato il riconoscimento all'Ente Appaltante degli eventuali danni conseguenti.

L'Appaltatore non potrà rifiutarsi di dare immediata esecuzione alle disposizioni ed agli ordini della Direzione Lavori, sia che riguardino il modo di esecuzione dei lavori stessi, sia che riguardino il rifiuto o la sostituzione di materiali, salva la facoltà di fare le sue osservazioni, in base all'art.31 del Capitolato generale d'appalto.

Nessuna variante ed aggiunta nell'esecuzione dei lavori e delle forniture sarà ammessa e riconosciuta se non sarà ordinata all'Appaltatore dalla Direzione Lavori mediante ordine di servizio, ai sensi dell'art. 152 del DPR 207/2010.

Art. 14 -Consegna e inizio dei lavori

L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi, ai sensi dell'articolo 153 comma 2 del DPR 207/2010, non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.

E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi degli articoli 153 e 154 del DPR 207/2010.

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art.154, comma 6, del DPR 207/2010, la stazione Appaltante si riserva di disporre la consegna in più volte con successivi verbali di consegna parziale, in previsione della temporanea indisponibilità di alcune aree.

Nel caso in cui i lavori in appalto fossero molto estesi, ovvero mancasse l'intera disponibilità dell'area sulla quale dovrà svilupparsi il cantiere o comunque per qualsiasi altra causa ed impedimento, la Stazione appaltante potrà disporre la consegna anche in più tempi successivi, con verbali parziali, senza che per questo l'esecutore possa sollevare eccezioni o trarre motivi per richiedere maggiori compensi o indennizzi.

La data legale della consegna dei lavori, per tutti gli effetti di legge e regolamenti, è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.

In caso di consegne parziali, l'esecutore è tenuto a predisporre il programma operativo dei lavori, in modo da prevedere l'esecuzione prioritaria dei lavori nell'ambito delle zone disponibili e ad indicare, nello stesso programma, la durata delle opere ricadenti nelle zone non consegnate e, di conseguenza, il termine massimo entro il quale, per il rispetto della scadenza contrattuale, tali zone debbano essere consegnate.

Ove le ulteriori consegne avvengano entro il termine di inizio dei relativi lavori indicato dal programma operativo dei lavori redatto dall'Impresa e approvato dal Direttore dei lavori, non si dà luogo a spostamenti del termine utile contrattuale; in caso contrario, la scadenza contrattuale viene automaticamente prorogata in funzione dei giorni necessari per l'esecuzione dei lavori ricadenti nelle zone consegnate in ritardo, deducibili dal programma operativo suddetto, indipendentemente dall'ammontare del ritardo verificatosi nell'ulteriore consegna, con conseguente aggiornamento del programma operativo di esecuzione dei lavori.

Se nel giorno fissato e comunicato l'esecutore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ci. possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta.

Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

L'esecutore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a cadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.

Art. 15 -Termini per l'ultimazione dei lavori

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è stabilito in **120 (centoventi)** giorni naturali e consecutivi, ai sensi dell'art.159 commi 11,12,13 e 14 del DPR 207/2010.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Il termine decorre dalla data del verbale di consegna dei lavori secondo quanto previsto dagli articoli 153 e 154 del DPR 207/2010.

Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto dell'incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, dei periodi di ferie, delle festività e degli orari di lavoro di categoria. In detto tempo è inoltre compreso quello occorrente per l'installazione del cantiere.

Nel caso di consegna parziale, il termine per ultimare i lavori decorre dall'ultimo dei verbali di consegna.

Art. 16 -Penali in caso di ritardo

Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una penale giornaliera pari allo 0,3 per mille dell'ammontare netto contrattuale, ai sensi dell'art. 145 del DPR 207/2010.

Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del conto finale secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Ai sensi dell'art. 145 del DPR 207/2010 l'importo complessivo delle penali irrogate non può superare il 10% dell'importo contrattuale;

qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo in materia di "risoluzione del contratto" del presente capitolato speciale.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 17 -Programma esecutivo dei lavori dell'esecutore e cronoprogramma

Entro 15 giorni dalla data della sottoscrizione del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'esecutore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dettagliato dei lavori, ai sensi dell'art 43 comma 10 del DPR 207/2010, 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 e deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione. Il medesimo deve essere approvato dalla Direzione Lavori, mediante apposizione di un visto, entro 5 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 illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

Il programma esecutivo dei lavori dell'esecutore 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:

- per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- 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;
- 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 fin 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;
- 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;
- qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, ai sensi del D.Lgs n.81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
- I lavori sono comunque eseguibili 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 precedente.
- In caso di consegna parziale, il programma di esecuzione dei lavori deve prevedere la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili; qualora dopo la realizzazione delle



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

predette lavorazioni permangano le cause di indisponibilità si applica la disciplina dell'art.158 del DPR 207/2010, così come indicato all'art.154 comma 7 dello stesso DPR 207/2010.

Art. 18 -Sospensioni, riprese dei lavori e proroghe

Per le sospensioni, le riprese dei lavori, e le eventuali proroghe ci si regolerà secondo quanto previsto dagli artt. 158, 159 e 160 del DPR 207/2010.

Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- 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;
- 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;
- 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;
- il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto o dal capitolato generale d'appalto;
- le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
- 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;
- le sospensioni disposte dal personale 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'art. 36-bis, comma 1, del decreto-legge 4 luglio 2006, n.223 convertito nella Legge 4 agosto 2006 n.248. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale, l'appaltatore non può mai attribuire la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o fornitori, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori. Le cause di cui ai commi 2 e 3 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe, di sospensione dei lavori, per la disapplicazione di penali, né per l'eventuale risoluzione del contratto.

Art. 19 -Oneri e obblighi a carico dell'esecutore

Oltre a quanto specificato dagli artt. 2, 3, 4, 5, 6 del D.M. 145/2000 e dall'art 4 del DPR 207/2010 e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto dal/dai piano/i di sicurezza, sarà a totale ed esclusivo carico e spese dell'Appaltatore, intendendosi compensato e compreso nei prezzi e nei corrispettivi di contratto, ciò che di seguito viene elencato, per quanto effettivamente riconducibile ai lavori in appalto.

- Attuare l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e regolamenti, relativi a: prevenzione infortuni sul lavoro, igiene del lavoro, assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro, previdenze varie per la disoccupazione involontaria, invalidità e vecchiaia, tubercolosi ed altre malattie professionali, invalidi di guerra e disabili ed ogni altra disposizione in vigore o che potrà intervenire in corso di appalto, per la tutela materiale e morale dei lavoratori. L'esecutore dovrà in ogni momento, a semplice richiesta della Direzione Lavori o dell'Ente Appaltante, dimostrare di aver provveduto a quanto sopra.
- Attuare, nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nei lavori costituenti oggetto del presente contratto e, se cooperative, anche nei confronti dei soci, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili, alla data, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori, nonché rispettare le condizioni risultanti alle successive modifiche ed integrazioni, ed in genere ogni altro contratto collettivo applicabile nella località che, per la categoria, venisse successivamente stipulato. L'esecutore sarà altresì tenuto a continuare ad applicare i sindacati contratti collettivi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione. I suddetti obblighi vincolano l'esecutore anche nel caso che lo stesso non sia aderente alle associazioni sindacali o receda da esse. In caso di violazione degli obblighi di cui sopra, la Stazione Appaltante procederà a termini di Legge. I ritardi o



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

sospensioni nei pagamenti, dovuti alla non tempestiva presentazione dei certificati suddetti, non costituiranno motivo per l'esecutore per opporre eccezioni all'Ente Appaltante né per accampare pretese di risarcimento danni, interessi e altro.

- Provvedere che sia rigorosamente rispettata l'osservanza delle norme di cui al precedente comma anche da parte degli eventuali subappaltatori autorizzati, nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, e ciò anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto. Il fatto che il subappalto sia stato autorizzato non esime l'Appaltatore dalla suddetta responsabilità, e ciò, senza pregiudizio degli altri diritti dell'Ente Appaltante.
- Fornire alla Direzione Lavori la prova di avere ottemperato alla Legge n. 68 in data 12 marzo 1999 sui collocamenti obbligatori, nonché alle disposizioni previste: dalla Legge n. 130 in data 27 febbraio 1958 e s.m.i. e dalla Legge n. 744 in data 19 ottobre 1970 e s.m.i..
- Provvedere al pagamento di tutti gli oneri fiscali ed eventuali altre spese inerenti al contratto; delle copie e stampa di tutti gli elaborati relativi all'appalto; di tutte le copie del progetto o di parti di esso che saranno necessarie per tutti indistintamente gli atti ed autorizzazioni richiesti o comunque collegati con il lavoro quali ad esempio, senza che l'esemplificazione diminuisca la generalità dell'impegno, le copie richieste dalle Autorità Militari, dai Comuni, dalle Province, dagli Enti Statali e Parastatali, dalle Banche ed Istituti finanziatori, dall'A.N.A.S., dai collaudatori, dall'ENEL, dalla Soprintendenza ai Monumenti, ecc.
- Prevedere la copertura dei danni delle opere, temporanee e permanenti, eseguite o in corso di esecuzione per qualsiasi causa nel cantiere, compresi materiali e attrezzature di impiego e di uso, ancorché in proprietà o in possesso dell'impresa, compresi i beni della Stazione appaltante destinati alle opere, causati da furto e rapina, incendio, fulmini e scariche elettriche, tempesta e uragano, inondazioni e allagamenti, esplosione e scoppio, terremoto e movimento tellurico, frana, smottamento e crollo, acque anche luride e gas provenienti da rotture o perdite di condotte idriche, fognarie, gasdotti e simili, atti di vandalismo, altri comportamenti colposi o dolosi propri o di terzi.
- Prevedere la copertura dei danni causati da errori di realizzazione, omissioni di cautele o di regole dell'arte, difetti e vizi dell'opera, in relazione all'integra garanzia a cui l'impresa è tenuta, nei limiti della perizia e delle capacità tecniche da essa esigibili nel caso concreto, per l'obbligazione di risultato che essa assume con il contratto d'appalto anche ai sensi dell'articolo 1665 del codice civile;
- Adottare tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone comunque addette ai lavori e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Si richiama in particolare, a questo proposito, quanto stabilito nel presente Capitolato speciale dall'articolo —Disposizioni in materia di sicurezza“ e dall'art. 4 del DPR 207/2010.
- Applicare e far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto, anche se assunti al di fuori della Regione del Veneto, le condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi di lavoro nazionali ed integrativi territoriali vigenti nel Veneto durante lo svolgimento di lavori, ivi compresa l'iscrizione delle imprese e dei lavoratori stessi alle Casse Edili presenti sul territorio regionale e agli organismi paritetici previsti dai contratti di appartenenza;
- Rispondere dell'osservanza delle condizioni economiche e normative dei lavoratori previste dai contratti collettivi nazionali ed integrativi regionali o provinciali vigenti, ciascuno in ragione delle disposizioni contenute nel contratto collettivo della categoria di appartenenza (obbligo anche a carico del subappaltatore);
- Effettuare a proprie cura e spese -prima dell'inizio dei lavori e durante lo svolgimento di essi ed a mezzo di ditta specializzata ed all'uopo autorizzata dalle competenti autorità - la bonifica bellica, sia superficiale che profonda, dell'intera zona sulla quale si svolgono i lavori ad esso affidati e sino ai confini dei terreni espropriati, per rintracciare e rimuovere ordigni bellici ed esplosivi di qualsiasi specie, in modo che sia assicurata l'incolumità di tutte le persone addette ai lavori, alla loro sorveglianza ed alla loro direzione. Pertanto l'esecutore sarà responsabile di qualsiasi incidente che potesse verificarsi per incompleta o poco diligente bonifica, rimanendone invece sollevati, in tutti i casi, l'Ente Appaltante e la Direzione Lavori.
- Denunciare alla Direzione Lavori le scoperte che venissero effettuate nel corso dei lavori di tutte le cose d'interesse archeologico, storico, artistico, paleontologico, ecc., (art. 35 del D.M. 145/2000) o soggette comunque alle norme del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42. L'Ente Appaltante soltanto avrà figura di scopritore, nei confronti dello Stato, coi connessi diritti ed obblighi.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

- Provvedere alla custodia diurna e notturna dei cantieri che dovrà essere affidata a persone provviste della qualifica di «guardia particolare giurata» cos. come prescritto dall'Art. 22 della Legge 13 settembre 1982, n. 646.
- Predisporre ed esporre in sito il cartello indicatore, avente dimensioni di mt 3,50x3,30 così come previsto dall'Allegato "C" DGRV n°201 del 03.02.2010 e secondo le indicazioni della D.L. .
- Applicare le segnalazioni regolamentari diurne e notturne, mediante appositi cartelli e fari, se necessario anche presidiati da idoneo personale, nei tratti stradali interessati dai lavori di costruzione, manutenzione, riparazione e deviazione provvisoria. Le suddette segnalazioni corrisponderanno ai tipi prescritti dal —Nuovo Codice della Strada“ approvato con Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285 e s.m.i. e dal relativo Regolamento di esecuzione
- Mantenere, in tutta la zona interessata direttamente od indirettamente dai lavori, e per tutta la durata di questi ultimi, il transito sulle strade pubbliche e private e la continuità dei corsi d'acqua, delle opere di irrigazione, di scolo, di bonifica, sia pubblici che privati. A tale scopo l'esecutore dovrà costruire accessi, deviazioni, ponti, canali, condotti provvisori ed in genere tutte le opere provvisorie necessarie per garantire i transiti e le continuità di cui sopra. Le caratteristiche e le dimensioni di tutte le opere sopra descritte dovranno essere concordate con gli Enti pubblici e privati proprietari o concessionari. Le opere, in ogni caso, dovranno essere complete delle necessarie protezioni. Tutti gli oneri e spese per le occupazioni temporanee e/o definitive delle superfici necessarie per costruire le opere sopraccitate saranno a completo e totale carico dell'esecutore.
- Eseguire e assumere, a propria cura e spese, tutte le opere provvisorie come ponti e steccati per recingere provvisoriamente il terreno, la sistemazione provvisoria per l'accesso al cantiere, lumi, pedaggi, tasse e licenze relative, armature centine, casseri sagome, puntelli, attrezzi ed utensili e tutto quanto può. occorrere per dare compiuti i lavori; tutte le spese occorrenti per l'incanalamento e lo smaltimento delle acque di qualsiasi tipo, lo spazzamento delle nevi e tutto quanto può. occorrere per mantenere le opere eseguite, ove necessario, al riparo dall'acqua, dal sole e dal gelo; resta inteso, inoltre, che sono anche a carico dell'esecutore tutti gli oneri per tutte le opere provvisorie necessarie a garantire la continuità del servizio nelle zone adiacenti a quelle di cantiere e pertanto l'Appaltatore dovrà predisporre opportune e adeguate protezioni atte a garantire l'incolumità degli utenti del servizio e la minimizzazione di rumori, polveri, vibrazioni, ecc.
- La disposizione dell'impianto del cantiere nell'area d'intervento e fornitura e posa in opera di una recinzione con altezza non minore a m 2.00 che chiuda completamente tutto il perimetro d'intervento, tale da impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori.
- Il reperimento, la fornitura e il trasporto dell'energia elettrica, acqua, gas, ecc. occorrente per l'esecuzione di tutti i lavori oggetto del presente appalto, sollevando la Stazione Appaltante da ogni onere in merito. Detto onere comprenderà anche l'esecuzione delle prove di collaudo degli impianti.
- Provvedere alle progettazioni di massima ed esecutiva ed a tutte le documentazioni necessarie per ottenere l'approvazione, da parte di tutti gli Enti interessati, delle strade di servizio, delle discariche, delle cave di prestito, dei cantieri di lavoro.
- Provvedere a tutti gli interventi atti a ridurre al minimo i danni provocati all'ambiente naturale dalle strade di servizio, dalle discariche, dalle cave di prestito e dai cantieri di lavoro ed a tutti i provvedimenti necessari per ripristinare l'ambiente naturale turbato dalle opere sopraccitate. Il tutto secondo le disposizioni e gli ordini che saranno impartiti dagli Enti interessati, al momento del rilascio delle prescritte autorizzazioni, e dalla Direzione Lavori.
- Adempiere a tutte le soggezioni derivanti dall'esecuzione di opere intersecanti ferrovie, autostrade, strade ordinarie, fiumi o canali, acquedotti, elettrodotti, oleodotti, gasdotti, ecc. di competenza di Enti pubblici o privati al fine di garantire la continuità dei servizi sollevando l'Ente Appaltante da ogni onere che potesse derivargli da disservizi, discontinuità, ecc..
Saranno a carico dell'Ente Appaltante gli oneri per il versamento di eventuali somme e compensi a fondo perduto e per eventuali depositi cauzionali purché non riguardino obblighi a carico dell'Appaltatore, ferma restando la facoltà dell'Ente Appaltante di rivalersi sull'Appaltatore stesso nel caso in cui per motivi da quest'ultimo dipendenti, i depositi cauzionali venissero incamerati in tutto od in parte dagli Enti competenti.
- Eseguire, a proprie complete cure e spese, tutte le ulteriori indagini e prove, anche geotecniche, che riterrà necessarie per avere la conferma della validità dei dati forniti dall'Ente Appaltante.
- Ottenere, a propria cura e spese, tutte le autorizzazioni, permessi, verifiche e collaudi necessari, da parte degli Enti preposti quali ISPELS, SPISAL, VIGILI DEL FUOCO, ANAS ecc..



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

- Sostenere le spese tutte per lo studio della granulometria e della composizione della miscela, per il prelevamento dei campioni e per le prove tutte sulle terre, sui materiali e sulle opere, da eseguirsi presso gli istituti che verranno indicati dalla Direzione Lavori, secondo quanto prescritto nel Capitolato Speciale; nonché la spesa se ritenuta necessaria per la Direzione Lavori, per la costruzione, l'arredamento, la dotazione delle necessarie attrezzature di un idoneo laboratorio di cantiere e le spese per i materiali, il personale e quanto altro occorra per il suo funzionamento; le attrezzature in dotazione saranno quelle usuali per l'esecuzione delle prove su materiali e manufatti relativi alle opere appaltate.
- Sostenere tutte le spese per le verifiche e per i collaudi provvisori e definitivi prescritte dal Capitolato Speciale, nonché per le operazioni di prova, statica e dinamica. Sono altresì a carico dell'Appaltatore tutte le prove di accettazione dei materiali nonché le pratiche di cui alla Legge 1086/71.
- Assumere gli obblighi e le soggezioni derivanti dalla installazione, durante l'esecuzione degli scavi, dei rilevati, dei getti, di apparecchi di misura e di controllo di qualsiasi genere, ancorché tali apparecchi fossero installati dalla Direzione Lavori direttamente od a mezzo terzi.
- Provvedere al pagamento dei canoni e dei diritti di brevetto ed all'adempimento di tutti gli obblighi di Legge relativi nel caso in cui fossero introdotti nei progetti disposizioni e sistemi di costruzione protetti da brevetto e ciò sia nel caso che egli vi ricorresse di sua iniziativa (previo consenso della Direzione Lavori), sia che tali disposizioni e sistemi fossero prescritti dalla Direzione Lavori stessa. E' fatto divieto all'Appaltatore, salvo autorizzazione scritta della Direzione Lavori, di pubblicare o di autorizzare terzi a pubblicare notizie, disegni o fotografie delle opere oggetto dell'appalto.
- Fornire tutte le prestazioni, i canneggiatori, gli attrezzi e gli strumenti comunque necessari per i rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi ad operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo lavori. Provvedere a propria cura e spese al tracciamento plano-altimetrico delle opere da eseguire, conservando sempre, fino ad avvenuto collaudo, i caposaldi planimetrici ed altimetrici ricevuti in consegna.
- Provvedere all'impianto, nell'area di cantiere, di locali ad uso ufficio per il personale di Direzione Lavori e di assistenza, adeguatamente arredati, illuminati, riscaldati e dotati di telefono, fax e personal computer. Le spese per abbonamenti, canoni e consumi saranno a completo carico dell'esecutore.
- Fornire la manodopera, i materiali ed i mezzi necessari per i lavori in economia che saranno richiesti dalla Direzione Lavori restando inteso che detta fornitura sarà compensata come previsto nel Capitolato Speciale di Appalto.
- Presentare settimanalmente alla Direzione Lavori tutte le notizie relative all'impiego di manodopera e /o di personale impiegatizio mettendo a disposizione, se richiesti, i libri paga e l'elenco nominativo dei dipendenti. Per ogni giorno di ritardo rispetto alla data fissata dalla Direzione Lavori per l'inoltro delle notizie suddette verrà applicata una penale pari al 10% della penalità previste dal presente Capitolato Speciale per il ritardo nell'ultimazione delle opere, restando salvi, beninteso, i più gravi provvedimenti che potranno essere adottati in analogia a quanto sancisce il capitolato generale di appalto per l'irregolarità di gestione e per le gravi inadempienze contrattuali.
- Fornire fotografie o riprese filmate delle opere in corso nei vari periodi del loro sviluppo, secondo le richieste dell'Ente Appaltante e della Direzione Lavori L'appaltatore deve comunque 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 ovvero 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.
- Allontanare dal cantiere i materiali di risulta da collocarsi su aree di proprietà dell'Appaltatore stesso o a pubblica discarica durante lo svolgimento dei lavori.
- Fornire i supporti di ancoraggio, sostegni, rinforzi, staffe, guide, punti fissi, pezzi speciali non esplicitamente menzionati ecc., necessari per la esecuzione degli impianti.
- Lo smontaggio e rimontaggio delle apparecchiature che possono compromettere, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, la buona esecuzione di altri lavori in corso.
- Il provvisorio smontaggio e rimontaggio degli apparecchi e di altre parti degli impianti, eventuali trasporti di essi in magazzini temporanei per proteggerli da deterioramenti di cantiere e dalle offese che potrebbero arrecarvi lavori di coloritura.
- La protezione mediante fasciatura, copertura, ecc. degli apparecchi e di tutte le parti delle opere che non risultino agevolmente rimuovibili, onde proteggerli dal rischio di rotture, guasti, manomissioni, ecc. in modo che a lavoro ultimato il materiale sia restituito come nuovo.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

- Lo sgombero e la pulizia dei locali adibiti a deposito, nonché la rimozione di materiali e mezzi d'opera presenti nel cantiere e di proprietà dell'Appaltatore ogniqualvolta ciò sia ordinato dalla Direzione Lavori e comunque entro trenta giorni naturali consecutivi dalla data del certificato di ultimazione dei lavori.
- La fornitura e posa in opera, secondo le prescrizioni della Direzione Lavori, di targhette di identificazione, cartelli di istruzione o segnalazione, relativi agli impianti eseguiti.
- Per quanto concerne le strutture in cemento armato di tipo prefabbricato, qualora, per motivi costruttivi, o comunque legati alla produzione delle suddette opere, l'esecutore ritenesse necessario modificare alcuni particolari costruttivi o strutturali, formulerà una proposta in tal senso alla Stazione Appaltante, presentando altresì alla stessa un nuovo progetto statico, redatto da ingegnere di propria fiducia, iscritto all'albo, che dovrà essere vistato per approvazione dal professionista che ha effettuato la progettazione delle strutture in cemento armato per conto della Stazione Appaltante. Resta inteso che, qualora la Stazione Appaltante accedesse alle richieste dell'esecutore in merito alle suddette modifiche, la stessa non corrisponderà all'esecutore alcun compenso aggiuntivo per la diversa qualità o quantità delle suddette opere, né per i maggiori oneri sostenuti dall'Appaltatore in conseguenza alla riprogettazione e al rifacimento dei calcoli, né per le eventuali e maggiori quantità di magisteri correlati alle strutture prefabbricate che si dovessero realizzare conseguentemente all'adozione delle summenzionate richieste dell'esecutore. Comunque è onere dell'Appaltatore l'espletamento di ogni pratica posta a carico del costruttore dalla L. 5.11.1971, n. 1086 —Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso e a struttura metallica“. L'esecutore, inoltre, eseguirà e consegnerà alla Direzione Lavori, senza alcun compenso, n. 1 originale in lucido e tre copie di tutti i disegni necessari alla contabilizzazione delle suddette opere oggetto dell'appalto nonché un disegno d'assieme riguardante l'esatta posizione sia planimetrica che altimetrica di tutte le opere eseguite.
- Adottare ogni precauzione relativa alla conduzione dei lavori in presenza di amianto, qualora nelle opere appaltate si riscontrasse la presenza di detto materiale, attraverso l'adozione di particolari modalità e/o criteri operativi che risultino rispettosi della seguente normativa: DPR 547 del 27.04.55 Prevenzione infortuni; DPR 303 del 19.03.56 Igiene del Lavoro; D.Lgs. 05.02.1997, n. 22 Rifiuti e imballaggi; Circ. 45 del 10.07.86 Ministero della Sanità; Legge 277 del 15.08.91 Attuazione direttive CEE; Legge 257 del 27.03.92 Cessazione impiego amianto; Normativa Regionale sullo stoccaggio provvisorio; Normative relative all'assicurazione obbligatoria e statuto dei lavoratori.
- 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 dell'ente 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.
- 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'esecutore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.
- I tracciamenti e i riconfinamenti, nonché la conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'esecutore 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.
- L'impianto ed espianto dei cantieri; l'esecuzione di tracciamenti, rilievi, saggi e misurazioni preventive e consuntive; la pulizia sommaria delle aree di cantiere da cespugli, ramaglie, rovi che dovessero interferire con le lavorazioni; la formazione, il lievo ed il mantenimento per tutto il periodo necessario all'esecuzione completa dei lavori di tutte le opere provvisorie per l'aggottamento, l'incanalamento e l'allontanamento delle acque di superficie e di infiltrazione e per la messa in asciutto delle aree di cantiere, quali ture in terra, sbarramenti con palancolati in legno, metallo o altro materiale, pompe, tubazioni ecc., necessarie per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte.

Art. 20 -Domicilio dell'appaltatore

L'esecutore deve avere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione lavori.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto sono fatte dal Direttore dei lavori o dal Responsabile del Procedimento, ciascuno relativamente agli atti di propria competenza, a mani proprie dell'esecutore o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori oppure devono essere effettuate presso il domicilio eletto ai sensi del primo comma del presente articolo.

L'elezione del domicilio dovrà avvenire in forma scritta da consegnarsi al Responsabile del Procedimento contestualmente alla sottoscrizione del verbale di cui all'articolo 106 del DPR 207/2010.

Ai sensi dell'art. 2 del Capitolato generale d'appalto per i lavori pubblici, il domicilio legale su indicato, viene eletto e mantenuto per tutta la durata dell'appalto, fino a conclusione di qualsiasi eventuale controversia, e costituisce il luogo dove il Responsabile Unico del Procedimento e la Direzione dei Lavori, in ogni tempo, potranno indirizzare ordini e notificare eventuali atti giudiziari.

Art. 21 -Contabilizzazione dei lavori a corpo

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.

Le eventuali misurazioni dei lavori a corpo saranno effettuate ai soli fini di verificarne la corrispondenza delle lavorazioni con le previsioni progettuali e l'avanzamento percentuale delle stesse.

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

Tutti i lavori e le forniture previsti nel presente appalto debbono essere accertati in contraddittorio tra la Direzione dei Lavori e l'esecutore e contabilizzati secondo le modalità di legge. L'esecutore, prima della formulazione dell'offerta, ha l'obbligo di controllare le voci e le quantità riportate nelle stime delle opere a corpo allegate ai documenti di gara, attraverso l'esame degli elaborati progettuali.

L'esecutore sulla base del risultato di tale verifica, formulerà l'offerta tenendo conto che i prezzi a corpo compensano anche gli eventuali errori di quantità su singole voci delle stime facenti parte del progetto esecutivo che si dovessero riscontrare in fase di realizzazione dei lavori. Pertanto, nessuna pretesa può avanzare l'esecutore in corso d'opera nel caso non trovasse completo e preciso riscontro tra le quantità previste in progetto esecutivo e le opere realmente realizzate. Le spese di misurazione sia per i lavori a misura che per quelli a corpo sono a carico dell'esecutore che, a richiesta, deve fornire gli strumenti o i mezzi di misura di qualunque specie e la mano d'opera necessari.

La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata secondo quanto previsto all'articolo —Modalità di stipulazione del contratto“ del presente capitolato speciale d'appalto.

Gli oneri per la sicurezza sono valutati sulla base di quanto stabilito nel Piano di Sicurezza e Coordinamento ovvero, in assenza, nel presente capitolato speciale, il cui importo resta fisso e invariabile e verrà corrisposto proporzionalmente all'avanzamento dei lavori.

Art. 22 -Contabilizzazione dei lavori a misura

La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del Capitolato Speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari contenuti nell'offerta —lista delle categorie dei lavori“. Gli oneri per la sicurezza sono valutati sulla base di quanto stabilito nel Piano di Sicurezza e Coordinamento



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

ovvero, in assenza, nel presente Capitolato Speciale, il cui importo resta fisso e invariabile e verrà corrisposto proporzionalmente all'avanzamento dei lavori.

Art. 23 -Anticipazione

Ai sensi dell'art.140 del DPR 207/2010 si applica il divieto di anticipazioni del prezzo di cui all'articolo 5, comma 1, del decreto-legge 28 marzo 1997, n. 79, convertito con modificazioni dalla legge 28 maggio 1997, n. 140.

Art. 24 -Pagamenti

I termini per l'emissione degli stati d'avanzamento e dei certificati di pagamento relativi agli acconti e al saldo sono regolati dagli artt. 141, 143, 144, 194 e 195 del DPR 207/2010.

Quando sia stato raggiunto un importo di lavori non inferiore a **Euro 30.000,00 (euro trentaamila/00)**, al netto delle ritenute di Legge e al netto della quota liquidabile per gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, il Direttore dei Lavori predisporrà lo stato di avanzamento dei lavori eseguiti, ai sensi degli artt. 194 e 143 del DPR 207/2010, a cui seguirà l'emissione del relativo certificato di pagamento da parte del R.U.P. secondo i termini e le modalità stabilite dagli artt. 195 e 143 del DPR 207/2010. 169. La Stazione appaltante provvederà al pagamento del predetto certificato secondo i termini stabiliti nell'art. 143 del DPR 207/2010, previa presentazione di regolare fattura fiscale da parte dell'Appaltatore, ai sensi dell'art. 185 del D.lgs 18 agosto 2000, n.267.

Viene precisato che costituiscono parte integrante della documentazione allegata al S.A.L. i disegni di contabilità, costituiti dagli elaborati, grafici e descrittivi, di progetto esecutivo o di progetto costruttivo di cantiere.

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 7 Capitolato Generale d'appalto, a garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

Il responsabile del procedimento si riserva la facoltà, prima di effettuare l'emissione dei certificati di pagamento, di procedere alla verifica dei versamenti contributivi, previdenziali ed assicurativi fatti dall'Appaltatore in favore dei propri dipendenti (DURC); al fine di detta verifica, è pertanto richiesto che l'esecutore, in persona del legale rappresentante, rilasci, ad avvenuto inizio dei lavori, idonea dichiarazione giurata che attesti di avere effettuato i suddetti versamenti, allegando fotocopia delle ricevute.

La medesima dichiarazione, redatta con le stesse modalità descritte, dovrà essere inoltrata anche dai legali rappresentanti di tutte le imprese subappaltatrici.

A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, qualora il richiesto DURC abbia determinazione di non regolarità contributiva, questo comporterà una ulteriore ritenuta di garanzia sull'importo netto progressivo dei lavori pari all'intero ammontare del SAL nel caso l'insolvenza riguardi la ditta appaltatrice e pari all'importo dei rispettivi contratti di subappalto qualora l'insolvenza interessi uno o più subappaltatori autorizzati, ai sensi dell'articolo 4 del DPR 207/2010. La liquidazione della ulteriore ritenuta verrà effettuata non appena intervenuta dichiarazione di regolarità contributiva per l'appaltatore, e contestualmente al successivo SAL in caso di insolvenza da parte dei subappaltatori. Redatto il certificato di ultimazione ed il conto finale dei lavori, verrà rilasciata l'ultima rata d'acconto, qualunque sia la somma a cui possa ascendere sempre al netto delle ritenute di legge o contrattuali. Ai sensi dell'art. 143 del DPR 207/2010 la rata di saldo, unitamente alle ritenute di legge di cui sopra, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, previa presentazione di regolare fattura fiscale.

Il pagamento della rata a saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'art. 141, comma 9, del Codice dei Contratti e dell'art. 124 comma 3 del DPR 207/2010. La garanzia fideiussoria deve avere validità ed efficacia fino a due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, e può essere prestata, a scelta dell'appaltatore, mediante adeguamento dell'importo garantito o altra estensione avente gli stessi effetti giuridici della garanzia fideiussoria già depositata a titolo di cauzione definitiva al momento della sottoscrizione del contratto.

La garanzia fideiussoria ha validità ed efficacia alle seguenti condizioni: a) importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni; b) ha efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo e si



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

estingue due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione; c) la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto; d) Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

Il pagamento della rata di saldo è subordinata all'acquisizione del DURC.

In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento relativi agli acconti o al saldo trova applicazione l'art. 133, comma 1, del Codice dei contratti.

Gli oneri non soggetti a ribasso d'asta per l'applicazione del piano di sicurezza, ammontanti a Euro 6.000,00, saranno liquidati con i certificati di pagamento dei S.A.L. in modo proporzionale all'avanzamento dei lavori.

Art. 25 -Subappalto

Il subappalto è consentito e disciplinato secondo gli artt. 118 del D.Lgs 163/2006, e 170 del DPR 207/2010 previa autorizzazione della stazione appaltante. Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.

Prevvia autorizzazione della stazione appaltante e nel rispetto dell'articolo 118 del D.Lgs 163/2006, i lavori che l'appaltatore ha indicato a tale scopo in sede di offerta possono essere subappaltati, nella misura, alle condizioni e con i limiti e le modalità previste dall'art. 9 del presente capitolato speciale d'appalto.

Qualora l'appaltatore non trasmetta le fatture quietanzate del subappaltatore o del cottimista entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore la stazione appaltante sospende il successivo pagamento a favore dell'appaltatore stesso, ai sensi dell'art.118, comma 3, del Codice dei contratti.

Art. 26 -Variazione dei lavori

Le eventuali variazioni in corso d'opera devono essere regolate secondo quanto previsto dagli artt. 132 del D.Lgs 163/2006, 43, comma 8, 161 e 162 del DPR207/2010 e s.m.i..

Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale. Qualora non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'art. 163 del DPR 207/2010.

Art. 27 -Riserve dell'appaltatore -accordo bonario

Ogni riserva da parte dell'Appaltatore dovrà essere formulata, pena la sua decadenza, nei modi e termini prescritti dall'art. 191 del DPR 207/2010. La definizione della riserva e dell'eventuale accordo bonario avverranno secondo quanto previsto dall'art. 32 del D.M. 145/2000 e dall'art. 240 del D.Lgs 163/2006.

Art. 28 -Prezzi unitari

I corrispettivi per l'esecuzione dell'appalto, oltre a tutti gli oneri descritti nel presente Capitolato, comprendono anche:

a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, trasporti, cali, tiri in alto, perdite, sprechi, ecc., nessuna eccettuata, per darli a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro;

b) per gli operai ed i mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere, nonché le quote per assicurazioni sociali;

c) per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari ed i mezzi d'opera pronti al loro uso;

d) per i lavori: tutte le spese per i mezzi d'opera provvisori, nessuna esclusa, e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo.

I lavori e le somministrazioni appaltati a misura saranno liquidati in base ai prezzi offerti dall'Appaltatore e comprendenti anch'essi gli oneri di cui ai sopraddetti punti a), b), c), d).

Per i lavori che dovessero richiedere prestazioni straordinarie notturne o festive di personale, non verrà corrisposto dall'Ente Appaltante alcun compenso o maggiorazione, restando ogni conseguente onere a carico dell'Appaltatore, salvo che le stesse prestazioni straordinarie fossero state espressamente ordinate dalla Direzione Lavori.

I corrispettivi, a corpo ed a misura (corrispettivo dell'opera), sono sotto le condizioni tutte del contratto e del capitolato speciale d'appalto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e quindi invariabili durante tutto il periodo dei lavori e delle forniture ed indipendenti da



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

qualsiasi eventualità, salvo le variazioni eventualmente previste ed approvate in perizie di variante, con variazioni di quantità entro i limiti previsti dalle Leggi in vigore.

L'Appaltatore non potrà pretendere sovrapprezzi od indennità speciali per eventuali soggezioni che all'esecuzione dei lavori potessero conseguire dalla coesistenza di altri cantieri o dalla contemporanea esecuzione di opere affidate ad altre ditte; e non potrà, qualora tale situazione si verificasse, aver diritto a variazione alcuna nel termine generale di consegna e nei termini parziali stabiliti nel programma esecutivo lavori (P.E.L.).

Egli è invece impegnato a consentire, salvo richiedere la partecipazione delle spese come previsto dall'Art. — espropriazioni, occupazioni temporanee, discariche, strade di servizio e di accesso ai cantieri, permessi e relativi nulla osta" del presente capitolato speciale, l'uso delle sue strade di servizio da parte di altre ditte ed a mettere a disposizione di queste ultime le zone interessate dai lavori a loro affidati.

L'Appaltatore dovrà provvedere, a propria cura e spese, alla diligente custodia e conservazione in cantiere dei materiali e/o elementi di manufatti che saranno forniti dall'Ente Appaltante e dichiara di non avere ragione di pretendere a tale titolo sovrapprezzi od indennità di alcun genere, mentre si obbliga formalmente ad eseguire i lavori in modo che tutte le opere oggetto delle forniture stesse si svolgano con regolarità e nel rispetto dei programmi stabiliti.

Art. 29 -Revisione prezzi

Ai sensi dell'articolo 133, comma 2, del D.lgs 163/2006, non si può procedere alla revisione e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

In deroga a quanto previsto dal comma 2 dell'art.133 del Codice dei contratti si fa luogo a compensazioni in aumento o in diminuzione secondo quanto stabilito ai commi 4, 5, 6, 6 bis e 7 dell'art.133 del Codice dei Contratti.

Art. 30 -Cessione del contratto e cessione dei crediti

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

La cessione di crediti è disciplinata dall'art. 117 del Codice dei contratti.

Art. 31 -Verifiche e controlli

Le verifiche e controlli eseguiti dalla stazione appaltante nel corso dei lavori saranno eseguiti secondo quanto previsto dall'art. 19 del D.M. 145/2000 e dall'art. 43, commi 4 e 5 del DPR 207/2010.

Art. 32 -Controversie

Le eventuali controversie che dovessero insorgere tra la stazione appaltante, la direzione lavori, o il responsabile del procedimento nei confronti dell'esecutore saranno regolate secondo quanto previsto nei seguenti articoli: artt. 239, 240, 241 del D.lgs 163/2006; art. 164 del DPR 207/2010.

Art. 33 -Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

La risoluzione del contratto e l'esecuzione d'ufficio dei lavori saranno regolati secondo gli artt. 135, 136, 137, 138, 139 del D.lgs163/2006.

Qualora l'esecutore sia una associazione temporanea d'impresa in caso di fallimento dell'impresa mandataria o dell'impresa mandante trovano applicazione i commi 18 e 19 dell'art. 37 del Codice dei contratti.

Art. 34 -Presenza in consegna dei lavori ultimati

La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

Egli può per. richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

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 responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato speciale.

Art. 35 -Disposizioni in materia di sicurezza

L'appaltatore dovrà attenersi ai dettami riportati nel D.Lgs. 81/2008, e comunque nel 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. Dovrà inoltre ottemperare alle norme ed alle disposizioni riportate nel piano di sicurezza e coordinamento allegato alla documentazione d'appalto quale sua parte integrante nonché a quelle impartite dal Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori.

L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.

L'appaltatore predisporre, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

L'appaltatore, durante l'esecuzione dei lavori, è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Il piano di sicurezza e coordinamento redatto ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni e i relativi disciplinari integrativi predisposti durante la redazione del progetto esecutivo costituiscono, pena la nullità del contratto di appalto, parte integrante dei documenti contrattuali.

Ai sensi dell'art. 131 del D.lgs. 163/2006 l'appaltatore, entro trenta giorni dall'aggiudicazione delle opere e comunque prima della consegna dei lavori, dovrà trasmettere alla stazione appaltante:

- eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e coordinamento
- un piano operativo di sicurezza predisposto dall'impresa o dalle imprese esecutrici dei lavori e finalizzato alle definizioni di dettaglio delle attività di cantiere.

L'Appaltatore è altresì tenuto all'osservanza delle direttive impartite dal Responsabile del Procedimento o e Responsabile dei Lavori durante l'esecuzione degli stessi. Le eventuali violazioni del piano di sicurezza e coordinamento, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiranno causa di risoluzione del contratto.

Art. 36 -Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione.

I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.

- In attuazione dell'articolo 36 del D.M. 145/2000 i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati (in sito o nel cantiere o in un luogo indicato dalla D.L.), a cura e spese dell'esecutore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
- In attuazione dell'articolo 36 D.M. 145/2000 i materiali provenienti dalle demolizioni sono ceduti all'appaltatore, che per tale cessione non dovrà corrispondere alcunché in quanto il prezzo convenzionale dei predetti materiali è già stato dedotto in sede di determinazione dei prezzi contrattuali.
- 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.

Art. 37 Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

In attuazione del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203 e dei relativi provvedimenti attuativi di natura non regolamentare, la realizzazione di manufatti e la fornitura di beni di cui al comma 3, purché compatibili con i parametri, le composizioni e le caratteristiche prestazionali stabiliti con i predetti provvedimenti attuativi, deve avvenire mediante l'utilizzo di materiale riciclato utilizzando rifiuti derivanti dal post-consumo, nei limiti in peso imposti dalle tecnologie impiegate per la produzione del materiale medesimo.

I manufatti e i beni di cui al comma 1 sono i seguenti:

- a) corpo dei rilevati di opere in terra di ingegneria civile;
- b) sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali;
- c) strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili e industriali;
- d) recuperi ambientali, riempimenti e colmate;



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

- e) strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.);
f) calcestruzzi con classe di resistenza Rck \leq 15 Mpa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2, mediante aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620:2004.
L'appaltatore è obbligato a richiedere le debite iscrizioni al Repertorio del Riciclaggio per i materiali riciclati e i manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato, con le relative indicazioni, codici CER, quantità, perizia giurata e ogni altra informazione richiesta dalle vigenti disposizioni.
L'appaltatore deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Art. 38 Responsabilità dell'appaltatore verso l'ente appaltante e verso terzi

L'Appaltatore è responsabile, a tutti gli effetti, dell'esatto adempimento delle condizioni di contratto e della perfetta esecuzione e riuscita delle opere affidategli, restando inteso esplicitamente che le norme contenute nel presente capitolato sono da esso riconosciute idonee al raggiungimento di tali scopi; la loro osservanza non limita comunque, né riduce, la sua responsabilità.

La presenza in luogo del personale di direzione e sorveglianza e l'eventuale approvazione di opere e disegni da parte dell'Ente Appaltante e/o della Direzione Lavori non limitano né riducono tale piena incondizionata responsabilità.

L'Appaltatore sarà in ogni caso tenuto a rifondere i danni risentiti dall'Ente Appaltante, o da terzi, in dipendenza dell'esecuzione dei lavori ed a sollevare da ogni corrispondente richiesta sia l'Ente Appaltante che le persone che lo rappresentano, nonostante l'obbligo dell'Appaltatore stesso di ottemperare agli ordini che la Direzione Lavori avrà impartito.

L'Appaltatore sarà parimenti tenuto a rispondere, nei termini suaccennati, dell'opera e del comportamento di tutti i suoi dipendenti.

Art. 39 -Espropriazioni -occupazioni temporanee -discariche -strade di servizio e di accesso ai cantieri -permessi e relativi nulla osta.

Espropriazioni; a completo carico dell'Amministrazione.

Strade di servizio e di accesso ai cantieri, cave, aree di deposito, discariche e relative occupazioni temporanee e definitive : l'Appaltatore dovrà provvedere, a sua cura e spese, a tutte le procedure ed incombenze occorrenti per le occupazioni temporanee per strade di servizio, per le deviazioni provvisorie necessarie per mantenere la continuità delle acque, della viabilità ordinaria, per gli accessi ai cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per le discariche dei materiali dichiarati inutilizzabili dalla Direzione Lavori, per le aree di deposito, per le cave di prestito e per tutto quanto altro necessario all'esecuzione dei lavori. La costruzione delle strade di servizio, le cave di prestito per i materiali da utilizzare nella costruzione delle opere, le aree da adibire a discarica dei materiali da porre a rifiuto od a deposito dei materiali eventualmente riutilizzabili, le aree da adibire a cantieri ed i provvedimenti che l'Appaltatore intende adottare per escavazioni e discariche avvenute dopo lo sgombero dei cantieri e delle strade di servizio per ripristinare l'ambiente naturale, dovranno avere la preventiva autorizzazione (nulla-osta) degli Enti interessati sotto la cui giurisdizione ricadono le aree prescritte (Magistrato alle Acque, Genio Civile, Demanio Forestale, Amministrazioni Regionali, Provinciali e Comunali, Consorzi, Enti di Bonifica, Sovrintendenza ai Monumenti, ecc.). La documentazione da trasmettere agli Enti di cui sopra (planimetrie, sezioni, relazioni illustrative e quanto altro necessario e richiesto) dovrà essere preventivamente sottoposta alla Direzione Lavori per l'esame e le prescrizioni che riterrà di effettuare, sentito in proposito il parere dei progettisti. In assenza delle sopraccitate autorizzazioni, l'Appaltatore non potrà eseguire alcun lavoro che coinvolga direttamente o no le opere soggette alle autorizzazioni medesime. La Direzione Lavori inoltre, indipendentemente dalle approvazioni intervenute, potrà, comunque, sempre ordinare opere di presidio per provvedere affinché le cave e le discariche non procurino danni a persone o cose, il tutto a spese dell'Appaltatore. Per quanto riguarda poi l'utilizzo delle strade esistenti per il servizio dei cantieri, l'Appaltatore dovrà provvedere alla loro eventuale sistemazione per il transito dei mezzi pesanti e ci. in relazione alle prescrizioni che saranno impartite dagli Enti proprietari. Prima della presentazione dell'offerta, l'Appaltatore è tenuto ad assicurarsi presso gli Enti competenti della disponibilità delle discariche, delle aree di deposito, delle cave, delle aree per strade di servizio e per i cantieri, delle disponibilità delle strade esistenti e prescelte per l'utilizzo a servizio dei cantieri e del loro stato di conservazione. Resta anche stabilito che le strade di servizio potranno essere utilizzate da altri appaltatori o persone preventivamente autorizzate dall'Ente Appaltante, salvo in questi casi il diritto, da parte dell'Appaltatore, di chiedere ai succitati utilizzatori adeguata partecipazione alle spese sostenute e da sostenere per tutte le manutenzioni e le riparazioni



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

comunque connesse all'effettivo uso delle strade stesse. Verificandosi disaccordo tra l'Appaltatore e gli altri eventuali utenti circa la ripartizione delle spese sostenute e da sostenere, la Direzione Lavori sarà arbitro inappellabile. Qualora poi l'Appaltatore e gli altri utilizzatori non provvedessero alla manutenzione delle strade di servizio, la Direzione Lavori si riserva di intervenire d'ufficio ripartendo la relativa spesa in relazione all'effettivo uso delle strade da parte dell'Appaltatore o di altri utilizzatori. L'Appaltatore non potrà accampare pretese di sorta nei confronti dell'Ente Appaltante in dipendenza di limitazioni al transito eventualmente poste, in qualsiasi momento, dagli enti proprietari di strade pubbliche e/o private. Per quanto fin qui descritto si precisa che l'Appaltatore, per le strade di servizio, le cave, le aree di deposito, le discariche ed i cantieri di lavoro, è tenuto ad eseguire a propria completa cura e spese, oltre a tutte le acquisizioni ed occupazioni dei terreni come già stabilito, anche tutte le pratiche, le documentazioni e le progettazioni che saranno richieste per il rilascio delle approvazioni da parte degli enti interessati e tutti i lavori ed opere necessari previsti o comunque imposti in qualsiasi momento dagli Enti interessati o dalla Direzione Lavori per l'utilizzo delle strade, delle discariche, delle aree di deposito, delle cave, dei cantieri, per la loro sistemazione e consolidamento e per il ripristino dell'ambiente naturale a lavori ultimati.

Art. 40 -Opere di terzi interessate dai lavori.

L'Appaltatore dovrà prendere contatto con gli enti pubblici o privati che esercitano o sono proprietari dei cavi o condotte (società elettriche, telegrafiche e telefoniche, comuni, province, consorzi, società, ecc.) per verificare, sulla base della documentazione allegata al progetto, con i suddetti Enti, l'esatta ubicazione delle loro competenze e per informare i medesimi sui tempi e metodi di esecuzione dei lavori senza provocare danni e concordando tutti i provvedimenti necessari per garantire la continuità, e la sicurezza delle opere interessate.

Nei casi in cui l'esecuzione di parte o di tutti i lavori relativi ai cavi e condotte di enti pubblici e privati sia da questi ultimi demandata a terzi, l'Appaltatore dovrà attivarsi con la massima cura e diligenza perché i suddetti lavori siano eseguiti con sollecitudine e non portino intralci e rallentamenti ai lavori principali di sua competenza.

Qualora, nonostante le cautele adottate, si dovessero manifestare danni ai cavi od alle condotte, l'Appaltatore dovrà provvedere a darne immediato avviso mediante telegramma agli enti comunque interessati nonché all'Ente Appaltante ed alla Direzione Lavori.

Rimane stabilito che, nei confronti dei proprietari delle opere danneggiate, l'unico responsabile rimane l'Appaltatore restando del tutto estraneo l'Ente Appaltante e la Direzione Lavori da qualsiasi vertenza civile e penale. L'Appaltatore sarà quindi obbligato a tenere sollevato ed indenne l'Ente Appaltante da ogni pretesa ed azione di terzi.

Ove si ravvisi la necessità, l'Amministrazione si riserva la facoltà di affiancare o sostituire in toto l'Appaltatore nei rapporti con gli Enti, le Amministrazioni, ecc. per l'ottenimento dei visti, autorizzazioni ecc.: in ogni caso all'Appaltatore competerà l'obbligo della predisposizione del materiale tecnico idoneo a supportare le pratiche di autorizzazione. L'ottenimento dei suddetti documenti è condizione essenziale per la redazione del certificato di collaudo finale totale, ovvero di collaudo intermedio parziale nel caso di presa in consegna anticipata -da parte dell'Amministrazione -d. parte dell'opera, salvo rinuncia dell'Amministrazione stessa.

Si precisa al riguardo che, ove nel corso del contratto, eventuali provvedimenti delle Pubbliche Autorità abbiano a ritardare o comunque ad impedire in tutto o in parte la realizzazione dell'opera, nessuna pretesa di indennizzo o risarcimento, sotto qualsiasi forma, potrà a tale titolo vantare l'Appaltatore verso l'Amministrazione.

Ove, invece, tali provvedimenti abbiano causa anche indirettamente, dal comportamento omissivo commissivo dell'Appaltatore e dei suoi ausiliari, questi sarà ritenuto inadempiente ad ogni effetto di legge e di Contratto.

Art. 41 -Progetto dell'eseguito.

Per progetto dell'eseguito si intendono gli elaborati aggiornati del progetto esecutivo corrispondenti alle opere effettivamente eseguite.

L'appaltatore provvede, a propria cura e spese, a presentare il progetto dell'eseguito, considerando le modifiche intervenute e le diverse soluzioni esecutive che si siano rese necessarie durante l'esecuzione dei lavori. Entro 30 giorni a decorrere dalla data del certificato di ultimazione dei lavori, deve essere presentato il progetto dell'eseguito per essere sottoposto alla verifica ed approvazione del direttore dei lavori. Nel caso di ritardata presentazione verrà applicata una penale giornaliera pari allo 0.1% dell'importo contrattuale. Il



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

progetto dell'eseguito deve essere sottoscritto dall'appaltatore e da un tecnico abilitato ai sensi di legge, incaricato dallo stesso appaltatore.

L'organo di collaudo verifica il corretto adempimento dell'obbligo di presentazione del progetto dell'eseguito da parte dell'appaltatore, facendone espressa menzione nel certificato di collaudo provvisorio.

Art. 42 -Manutenzione delle opere in genere.

Per tutto il periodo corrente tra l'esecuzione dei lavori ed il collaudo definitivo, e salve le maggiori responsabilità sancite dagli artt. 1668 e 1669 del codice civile, l'Appaltatore è garante delle opere e delle forniture eseguite, restando a suo esclusivo carico le sostituzioni ed i ripristini che si rendessero necessari.

Durante il periodo in cui la manutenzione è a carico dell'Appaltatore, la manutenzione stessa dovrà essere eseguita tempestivamente e con ogni cautela, provvedendo l'Appaltatore stesso, di volta in volta, alle riparazioni necessarie senza che occorran particolari inviti da parte della Direzione Lavori. Ove per l'Appaltatore non provvedesse nei termini prescritti dalla Direzione Lavori con invito scritto, si procederà d'ufficio e la spesa andrà a debito dell'Appaltatore stesso.

Art. 43 -Danni di forza maggiore.

I danni di forza maggiore sono trattati secondo quanto previsto dall'art. 166 del DPR 207/2010.

Appena ricevuta la denuncia, il direttore lavori procede, redigendone processo verbale, all'accertamento:

- dello stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente,
- delle cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore,
- della eventuale negligenza, indicandone il responsabile,
- dell'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore lavori,
- dell'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

Rimane tuttavia convenuto che non saranno considerati danni di forza maggiore gli scoscendimenti, solcature, assestamenti ed abbassamenti ecc. che si verificassero per causa della pioggia o per altri motivi sui cigli, sulle scarpate e sui rilevati in genere anche se ultimati, né gli interrimenti dei fossi, cunette, ecc.; tali danni dovranno essere riparati a cura e spese dell'Impresa. Anche i danni eventualmente causati dal gelo dovranno essere riparati a cura e spese dell'Impresa che è tenuta ad adottare tutti gli accorgimenti e provvedimenti per evitarli.

Art. 44 -Ultimazione dei lavori e emissione del relativo certificato

L'ultimazione dei lavori e l'emissione del relativo certificato sono regolate secondo quanto previsto dall'art. 199 e dall'art. 159, commi 11 e 12, del DPR 207/2010.

Nel caso in cui il Direttore dei Lavori accerti l'esistenza di uno sviluppo esecutivo dei lavori non conforme alle previsioni del programma esecutivo tale da far prevedere uno scostamento di oltre 15 giorni rispetto al termine finale dei lavori, l'appaltatore sarà tenuto a potenziare l'organizzazione produttiva del cantiere secondo le indicazioni del Direttore dei Lavori. Nel caso in cui l'appaltatore non adempia alle indicazioni del Direttore dei Lavori è facoltà del Consorzio di Bonifica di risolvere il contratto.

Art. 45 -Specifiche, modalità, e termini di collaudo, regolare esecuzione

Le specifiche, modalità e termini di collaudo sono regolate dagli artt. 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235 del DPR 207/2010 e dall'art. 141 del D.lgs 163/2006.

Art. 46 – Regime fiscale dell'appalto.

L'appalto e tutti gli atti inerenti e conseguenti sono soggetti alle normali imposte, tasse e tributi in vigore.

Resta inteso che tutte le imposte, tasse tributi, spese di bollo e registro, sono ad esclusivo carico dell'Appaltatore ad eccezione di quelle che la Legge prevede o prevederà espressamente ed inderogabilmente a carico dell'Ente Appaltante, fin d'ora esplicitamente precisandosi che l'IVA sui corrispettivi dell'appalto sarà a carico dell'Ente Appaltante.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

PARTE SECONDA PRESCRIZIONI TECNICHE

Art. 47 – Premessa

Tutti i materiali devono essere della migliore qualità, rispondenti alle norme del D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246 (Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE) sui prodotti da costruzione e corrispondere a quanto stabilito nel presente capitolato speciale; ove esso non preveda espressamente le caratteristiche per l'accettazione dei materiali a piè d'opera, o per le modalità di esecuzione delle lavorazioni, si stabilisce che, in caso di controversia, saranno osservate le norme U.N.I., le norme C.E.I., le norme C.N.R. e le norme stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto dell'ANAS pubblicato dalla MB&M di Roma nel 1993, le quali devono intendersi come requisiti minimi, al di sotto dei quali, e salvo accettazione, verrà applicata una adeguata riduzione del prezzo dell'elenco.

La Direzione lavori ha la facoltà di richiedere la presentazione del campionario di quei materiali che riterrà opportuno, e che l'Appaltatore intende impiegare, prima che vengano approvvigionati in cantiere.

Inoltre sarà facoltà dell'Amministrazione appaltante chiedere all'Appaltatore di presentare in forma dettagliata e completa tutte le informazioni utili per stabilire la composizione e le caratteristiche dei singoli elementi componenti le miscele come i conglomerati in calcestruzzo o conglomerati bituminosi, ovvero tutti i presupposti e le operazioni di mix design necessarie per l'elaborazione progettuale dei diversi conglomerati che l'Impresa ha intenzione di mettere in opera per l'esecuzione dei lavori.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei lavori.

Quando la Direzione lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese della stessa Impresa.

Nonostante l'accettazione dei materiali da parte della Direzione lavori, l'Impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

Le opere verranno eseguite secondo un programma dei lavori presentato e disposto dall'Impresa, previa accettazione dell'Amministrazione appaltante, o dalle disposizioni che verranno ordinate volta a volta dalla Direzione dei lavori.

Resta invece di esclusiva competenza dell'Impresa la loro organizzazione per aumentare il rendimento della produzione lavorativa.

L'utilizzo, da parte dell'Impresa, di prodotti provenienti da operazioni di riciclaggio è ammesso, purché il materiale finito rientri nelle successive prescrizioni di accettazione. La loro presenza deve essere dichiarata alla Direzione lavori.

Tutte le seguenti prescrizioni tecniche valgono salvo diversa o ulteriore indicazione più restrittiva espressa nell'elenco prezzi di ogni singola lavorazione, oppure riportate sugli altri elaborati progettuali.

Art. 48 – QUALITA'E PROVENIENZA DEI MATERIALI IN GENERE

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

Art. 49 – ACQUA, CALCE, LEGATI IDRAULICI

a) Acqua. - L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra da materie terrose.

b) Calce. - Le calce aeree ed idrauliche dovranno rispondere ai requisiti di accettazione vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori.

La calce grassa in zolle dovrà provenire da calcari puri, essere di recente, perfetta ed uniforme cottura, non bruciata né vitrea né pigra ad idratarsi ed infine di qualità tale che, mescolata con la sola quantità di acqua dolce necessaria alla estinzione, si trasformi completamente in una pasta soda a grassello tenuissimo, senza lasciare residui maggiori del 5% dovuti a parti non bene decarburate, silicose od altrimenti inerti.

La calce viva in zolle al momento dell'estinzione dovrà essere perfettamente anidra; sarà rifiutata quella ridotta in polvere o sfiorita, e perciò si dovrà provvedere la calce viva a misura del bisogno e conservarla in luoghi asciutti e ben riparati dall'umidità.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Dopo l'estinzione la calce dovrà conservarsi in apposite vasche impermeabili rivestite di tavole o di muratura, mantenendola coperta con uno strato di arena. La calce grassa destinata agli intonaci dovrà essere spenta almeno sei mesi prima dell'impiego; quella destinata alle murature da almeno 15 giorni.

c) Leganti idraulici. - I cementi, da impiegare in qualsiasi lavoro dovranno rispondere alle norme di accettazione di cui al D.M. 3 giugno 1968, e successive modifiche ed integrazioni. Essi dovranno essere conservati in modo da restare perfettamente riparati dall'umidità.

Art. 50 – SABBIA, GHIAIA, PIETRE NATURALI, MARMI

a) Ghiaia, pietrisco e sabbia. – Le ghiaie, i pietrischi e la sabbia da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi, dovranno avere le qualità stabilite dal D.M. 27 luglio 1985 e successive modifiche ed integrazioni, che approva le “Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche”.

La sabbia dovrà essere costituita da grani di dimensioni tali da passare attraverso uno staccio con maglie circolari del diametro di 2 mm per murature in genere e del diametro di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento od in pietra da taglio.

L'accettabilità della sabbia dal punto di vista del contenuto in materie organiche verrà definita con i criteri indicati nel già citato D.M. 3 giugno 1968 e successive modifiche ed integrazioni, sui requisiti di accettazione dei cementi.

Per quanto riguarda le dimensioni delle ghiaie e dei pietrischi, gli elementi di essi dovranno essere tali da passare attraverso un vaglio di fori circolari del diametro:

- di 5 cm se si tratta di lavori corretti di fondazione o di elevazione, muri di sostegno, piedritti, rivestimenti di scarpe e simili;

- di 4 cm se si tratta di volti di getto;

- di 3 cm se si tratta di cappe di volti o di lavori in cemento armato od a pareti sottili.

Gli elementi più piccoli delle ghiaie e dei pietrischi non devono passare in un vaglio a maglie rotonde in un centimetro di diametro, salvo quando vanno impiegati in cappe di volti od in lavori in cemento armato ed a pareti sottili, nei quali casi sono ammessi anche elementi più piccoli.

b) Pietre naturali. - Le pietre naturali da impiegarsi nelle murature e per qualsiasi altro lavoro, dovranno essere a grana compatta e monde da cappellaccio, esenti da piani di sfaldamento, da screpolature, peli, venature, interclusioni di sostanze estranee; dovranno avere dimensioni adatte al particolare loro impiego, offrire una resistenza proporzionata all'entità della sollecitazione cui devono essere soggette, ed avere una efficace adesività alle malte. I marmi dovranno essere della migliore qualità, perfettamente sani, senza scaglie, brecce, vene, spaccature, nodi, peli o altri difetti che ne infirmino l'omogeneità e la solidità. Non saranno tollerate stuccature, tasselli, rotture, scheggiature.

Art. 51 – LATERIZI

I laterizi da impiegare per lavori di qualsiasi genere, dovranno corrispondere alle norme per l'accettazione di cui al R.D. 16 novembre 1939, n. 2233 e al D.M. 26 marzo 1980, allegato 7, ed alle norme U.N.I. vigenti.

I mattoni pieni per uso corrente dovranno essere parallelepipedi, di lunghezza doppia della larghezza, salvo diverse proporzioni dipendenti da uso locale, di modello costate, presentare, sia all'asciutto che dopo prolungata immersione nell'acqua una resistenza alla compressione non inferiore a 50 kg per centimetro quadrato. I mattoni forati, le volterrane ed i tavelloni dovranno pure presentare una resistenza alla compressione di almeno 16 kg per centimetro quadrato di superficie totale premuta.

Le tegole piane o curve, di qualsiasi tipo siano, dovranno essere esattamente adattabili le une sulle altre senza sbavature e presentare tinta uniforme: appoggiate su due regoli posti a 20 mm dai bordi estremi dei due lati più corti, dovranno sopportare sia un carico concentrato nel mezzo gradualmente crescente fino a 120 kg, sia l'urto di una palla di ghisa del peso di 1 kg cadente dall'altezza di 20 cm. Sotto un carico di 50 mm d'acqua mantenuta per 24 ore le tegole devono risultare impermeabili.

Art. 52 – MATERIALI FERROSI E METALLI VARI

a) 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 D.M. 26 marzo 1980 e alle norme U.N.I. vigenti, e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

1°) Ferro. - Il ferro comune dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte, e senza altre soluzioni di continuità.

2°) Acciaio trafilato o laminato. - Tale acciaio, nella varietà dolce (cosidetto ferro omogeneo), semiduro e duro, dovrà essere privo di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità. In particolare, per la prima varietà sono richieste perfette malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, senza che ne derivino screpolature o alterazioni; esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera; alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente graduale.

3°) Ghisa. - La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello; di fattura grigia finemente granosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomarne la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata.

È assolutamente escluso l'impiego di ghise fosforose. I chiusini e le caditoie saranno in ghisa grigia o ghisa sferoidale secondo norma UNI 4544, realizzati secondo norme UNI EN 124 di classe adeguata al luogo di utilizzo, in base al seguente schema:

- Per carichi elevati in aree speciali classe E 600 portata t 60
- Per strade a circolazione normale classe D 400 portata t 40
- Per banchine e parcheggi con presenza di veicoli pesanti classe C 250 portata t 25
- Per marciapiedi e parcheggi autoveicoli classe B 125 portata t 12,5

B) Metalli vari. - Il piombo, lo zinco, lo stagno, il rame e tutti gli altri metalli o leghe metalliche da impiegare nelle costruzioni devono essere delle migliori qualità, ben fusi o laminati a seconda della specie di lavori a cui sono destinati, e scevri da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma, o ne alteri la resistenza o la durata.

Art. 53 – LEGNAMI

I legnami, da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano dovranno rispondere a tutte le prescrizioni del D.M. 30 ottobre 1912, ed alle norme U.N.I. vigenti, saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati.

I legnami destinati alla costruzione degli infissi dovranno essere di prima scelta, di struttura e fibra compatta e resistente, non deteriorata, perfettamente sana, dritta, e priva di spaccature sia in senso radiale che circolare. Essi dovranno essere perfettamente stagionati, ameno che non siano stati essiccati artificialmente, presentare colore e venatura uniforme, essere privi di alborno ed esenti da nodi, cipollature, buchi, od altri difetti. Il tavolame dovrà essere ricavato dalle travi più dritte, affinché le fibre non riescano mozze alla sega e si ritirino nelle connessioni.

I legnami rotondi o pali dovranno provenire dal tronco dell'albero e non dai rami, dovranno essere sufficientemente dritti, in modo che la congiuntura dei centri delle due basi non debba uscire in alcun modo dal palo, dovranno essere scortecciati per tutta la loro lunghezza e conguagliati alla superficie; la differenza fra i diametri medi delle estremità non dovrà oltrepassare i 15 millesimi della lunghezza né il quadro del maggiore dei 2 diametri.

Nei legnami grossolanamente squadrati ed a spigolo smussato, tutte le facce dovranno essere spianate e senza scarniture, tollerandosene l'alborno e lo smusso in misura non maggiore di un sesto del lato della sezione trasversale. I legnami a spigolo vivo dovranno essere lavorati e squadrati a sega con le diverse facce esattamente spianate, senza rientranze o risalti, e con gli spigoli tirati a filo vivo, senza alborno né smussi di sorta.

Art. 54 – TUBAZIONI

a) Tubi di acciaio. – I tubi di acciaio dovranno essere trafilati e perfettamente calibrati.

Quando i tubi di acciaio saranno zincati dovranno presentare una superficie ben pulita e scevra da grumi; lo strato di zinco sarà di spessore uniforme e ben aderente al pezzo, di cui dovrà ricoprire ogni parte.

b) Tubi di P.V.C.. – I tubi di P.V.C. devono essere rigidi e idonei allo scarico di acque calde, civili e industriali, con innesto a bicchiere.

c) Tubi di cemento. – I tubi di cemento dovranno essere confezionati con calcestruzzo sufficientemente ricco di cemento, ben stagionati, ben compatti, levigati, lisci, perfettamente rettilinei a sezione interna esattamente circolare di spessore uniforme e scevri affatto da screpolature. Le superfici interne dovranno essere intonacate e lisce. La frattura dei tubi di cemento dovrà essere pure compatta, senza fessure ed uniforme. Il ghiaietto del calcestruzzo dovrà essere cos. intimamente mescolato con la malta, che i grani dovranno rompersi sotto l'azione del martello senza distaccarsi dalla malta.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

In materia si fa richiamo al D.M. 12-12-1985 in G.U. n. 61 del 14-3-86 riguardante “Norme tecniche relative alle tubazioni”.

Art. 55 – Accettazione, qualità ed impiego dei materiali – Certificazioni di conformità

In correlazione a quanto è prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni di lavori eseguiti, da prelevarsi in opera, sottostando a tutte le spese di prelevamento ed invio di campioni al Laboratorio prove ed analisi debitamente riconosciuto.

Si richiamano le indicazioni e le disposizioni dell'articolo 15 del capitolato generale d'appalto (D.M. LL.PP. n. 145/2000). Qualora nelle somme a disposizione riportate nel quadro economico del progetto esecutivo non vi fosse l'indicazione o venga a mancare la relativa disponibilità economica a seguito dell'affidamento dei lavori, le relative spese per gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche previste dal presente capitolato si dovranno intendere a completo carico dell'Impresa appaltatrice. Tale disposizione vale anche qualora l'importo previsto nelle somme a disposizione non sia sufficiente a coprire per intero le spese per accertamenti e verifiche di laboratorio, pertanto in questo caso l'Impresa esecutrice dei lavori dovrà farsi carico della sola parte eccedente alla relativa copertura finanziaria.

Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio tecnico o sedi distaccate dell'Amministrazione appaltante, numerandoli di sigilli e firma del Direttore dei lavori (o dal suo assistente di cantiere) e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantire l'autenticità.

Per la fornitura e posa in opera di beni inerenti la sicurezza della circolazione stradale di seguito elencate:

- apparecchi, giunti, appoggi e sistemi antisismici per ponti e viadotti;
- barriere di sicurezza;
- barriere fonoassorbenti;
- impianti elettrici;
- impianti di illuminazione;
- impianti di ventilazione;
- impianti tecnologici per l'edilizia civile ed industriale;
- segnaletica verticale e orizzontale;

l'Impresa appaltatrice delle relative forniture si dovrà attenere alle specifiche riportate sulle Circolari del Ministero dei LL.PP. del 16 maggio 1996, n. 2357, 27 dicembre 1996, n. 5923, 9 giugno 1997, n. 3107 e del 17 giugno 1998, n. 3652 nei riguardi della presentazione della dichiarazione di impegno o di conformità o certificazione di conformità sia all'atto dell'offerta che all'aggiudicazione dei lavori.

Per i prodotti per i quali sono state emanate le disposizioni attuative che consentono l'apposizione del marchio di conformità CE o laddove sia prevista una procedura di omologazione/approvazione dello stesso che sostituisce la certificazione di conformità.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE CATEGORIE DI LAVORO E ORDINE DA TENERSI NEI LAVORI

Art. 56 – SCAVI IN GENERE

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro a mano o con mezzi meccanici dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Impresa dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando essa, oltretutto, totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligata a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

L'impresa dovrà inoltre provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.

Le materie provenienti dagli scavi in genere, ove non siano utilizzabili, o non ritenute adatte, a giudizio insindacabile della Direzione, ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate a rifiuto fuori della sede del cantiere, ai pubblici scarichi, ovvero su aree che l'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese.

Qualora le materie provenienti dagli scavi dovessero essere utilizzate per tombamenti o rinterrati esse dovranno essere depositate in luogo adatto, accettato dalla Direzione dei lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno.

In ogni caso le materie depositate non dovranno riuscire di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti alla superficie.

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

Art. 57 – SCAVI DI SBANCAMENTO

Per scavi di sbancamento o sterri andanti s'intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, scantinati, piani d'appoggio per platee di fondazione,

vespai, rampe incassate o trincee stradali ecc., e in genere tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superiore ove sia possibile l'allontanamento delle materie di scavo evitandone il sollevamento, sia pure con la formazione di rampe provvisorie, ecc.

Saranno pertanto considerati scavi di sbancamento anche quelli che si trovano al di sotto del piano di campagna o del piano stradale (seinferiore al primo), quando gli scavi rivestano i caratteri sopra accennati.

Art. 58 – SCAVI DI FONDAZIONE

Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o pilastri di fondazione propriamente detti.

In ogni caso saranno considerati come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette.

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione dei lavori verrà ordinata all'atto delle loro esecuzioni tenendo in debito conto le istruzioni impartite dal Ministero dei Lavori Pubblici con il D.M. 21 gennaio 1981 e successive modifiche ed integrazioni.

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

È vietato all'impresa, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alle murature prima che la Direzione dei lavori abbia verificato ed accettato le fondazioni.

I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, ma per quelle opere che cadono sopra falde inclinate, dovranno, a richiesta della Direzione dei lavori, essere disposti a gradini ed anche con determinata controtendenza.

Compiuta la muratura di fondazione, lo scavo che si fosse dovuto fare in più all'ingiro della medesima, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Impresa, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Gli scavi per fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da assicurare abbondantemente contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materia durante l'esecuzione tanto degli scavi che delle murature.

L'Impresa è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellazioni e sbadacchiature, alle quali essa deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo le venissero impartite dalla Direzione dei lavori.

Col procedere delle murature l'Impresa potrà recuperare i legami costituenti le armature, sempreché non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà dell'Amministrazione; i legnami per., che a giudizio della direzione dei lavori, non potessero essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, dovranno essere abbandonati negli scavi.

Art. 59 – SCAVI SUBACQUEI E PROSCIUGAMENTI

Se dagli scavi in genere e dai cavi di fondazione, malgrado l'osservanza delle prescrizioni di cui all'art. 40, l'impresa, in caso di sorgive o filtrazioni, non potesse far defluire l'acqua naturalmente, è in facoltà della Direzione dei lavori di ordinare, secondo i casi, e quando lo riterrà opportuno, l'esecuzione degli scavi subacquei, oppure il prosciugamento.

Sono considerati come scavi subacquei soltanto quelli eseguiti in acqua a profondità maggiore di 20 cm sotto il livello costante, a cui si stabiliscono le acque sorgive dei cavi, sia naturalmente, sia dopo un parziale prosciugamento ottenuto con macchine o con l'apertura di canali fucatori.

Il volume di scavo eseguito in acqua, sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal suo livello costante, verrà perciò. Considerato come scavo in presenza d'acqua ma non come scavo subacqueo.

Quando la Direzione dei lavori ordinasse il mantenimento degli scavi in asciutto, sia durante l'escavazione, sia durante l'esecuzione delle murature o di altre opere di fondazione, gli esaurimenti relativi verranno eseguiti in economia, e l'Impresa, se richiesta, avrà l'obbligo di fornire le macchine e gli operai necessari.

Per i prosciugamenti praticati durante l'esecuzione delle murature, l'impresa dovrà adottare tutti quegli accorgimenti atti ad evitare il dilavamento delle malte.

Art. 60 – RILEVATI E RINTERRI

Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti dei cavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla Direzione dei lavori, si impiegheranno in generale, e, salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti sul lavoro, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della Direzione dei lavori, per la formazione dei rilevati.

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si provvederanno le materie occorrenti prelevandole ovunque l'impresa crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei lavori.

Per i rilevati e i rinterri da addossarsi alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in genere, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammoliscono e si gonfiano generando spinte.

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

Le materie trasportate in rilievo o rinterro con vagoni, automezzi o carretti non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi e trasportate con carriole, barelle ed altro mezzo, purché a mano, al momento della formazione dei suddetti rinterri.

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

È vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione.

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

Per la formazione di rilevati stradali, arginali, per il riempimento di fossati, ecc. si farà riferimento a quanto riportato nei relativi paragrafi del CSA tipo per lavori stradali allegato al presente CSA.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Art. 61 – PARATIE E CASSERI

Le paratie o casseri in legname occorrenti per le fondazioni debbono essere formati con pali o tavoloni o palancole infissi nel suolo, e con longarine o filagne di collegamento in uno o più ordini, a distanza conveniente, della qualità e dimensioni prescritte. I tavoloni devono essere battuti a perfetto contatto l'uno con l'altro; ogni palo o tavolone che si spezzi sotto la battitura, o che nella discesa devii dalla verticale, deve essere dall'impresa, a sue spese, estratto e sostituito o rimesso regolarmente se ancora utilizzabile.

Le teste dei pali e dei tavoloni, previamente spianate, devono essere, a cura e spese dell'impresa, munite di adatte cerchiature in ferro per evitare scheggiature e gli altri guasti che possono essere causati dai colpi di maglio.

Quando poi la Direzione dei lavori lo giudichi necessario, le punte dei pali e dei tavoloni debbono essere munite di puntazze di ferro del modello e peso prescritti.

Le teste delle palancole debbono essere portate regolarmente a livello delle longarine, recidendone la parte sporgente, quando sia riconosciuta l'impossibilità di farle maggiormente penetrare nel suolo.

Quando le condizioni del sottosuolo lo permettono, i tavoloni o le palancole, anziché infissi, possono essere posti orizzontalmente sulla fronte dei pali verso lo scavo e debbono essere assicurati ai pali stessi con robusta ed abbondante chiodatura, in modo da formare una parte stagna e resistente.

Art. 62 – DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia in rottura che parziali o complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.

Rimane pertanto vietato di gettare i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per il che tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni o rimozioni l'impresa deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali tutti devono ancora potersi impiegare utilmente, sotto pena di rivalsa di danni a favore dell'Amministrazione appaltante.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'impresa, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro arrestamento e per evitare la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà dell'Amministrazione appaltante, la quale potrà ordinare all'impresa di impiegarli in tutto o in parte nei lavori appaltati con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'impresa essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

Art. 63 – MURATURE IN GENERE

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

per ricevere le chiavi e i capichiavi delle volte, gli ancoraggi delle catene e delle travi a doppio T, le testate delle travi in legno ed in ferro, le pietre da taglio e quanto altro non venga messo in opera durante la formazione delle murature;

per il passaggio dei tubi pluviali, dell'acqua potabile, canne di stufa e camini, cessi orinatoi, lavandini, immondizie, ecc.;

per le condutture elettriche di campanelli, di telefono e di illuminazione;

per le imposte delle volte e degli archi;

per gli zoccoli, arpioni di porte e finestre, zanche, soglie, ferriate, ringhiere, davanzali, ecc..

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

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



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

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

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

I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, debbono essere sospesi nei periodi di gelo, durante i quali la temperatura si mantenga, per molte ore, al di sotto di 0° C.

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

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

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

Le impostature per le volte, gli archi, ecc. devono essere lasciate nelle murature sia con gli addentellati d'uso, sia col costruire l'origine delle volte e degli archi a sbalzo mediante le debite sagome, secondo quanto verrà prescritto.

La Direzione stessa potrà ordinare che sulle aperture di vani di porte e finestre siano collocati degli architravi in cemento armato delle dimensioni che saranno fissate in relazione alla luce dei vani, allo spessore del muro e al sovraccarico.

Art. 64 – MURATURE IN GETTO DI CALCESTRUZZO

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

Quando il calcestruzzo sia da collocare in opera entro cavi molto stretti od a pozzo esso dovrà essere calato nello scavo mediante secchi a ribaltamento.

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

Quando il calcestruzzo sia da calare sott'acqua, si dovranno impiegare tramogge, casse apribili o quegli altri mezzi d'immersione che la Direzione dei lavori prescriverà, ed usare la diligenza necessaria ad impedire che, nel passare attraverso l'acqua, il calcestruzzo si dilavi con pregiudizio della sua consistenza.

Finito che sia il getto, e spianata con ogni diligenza la superficie superiore, il calcestruzzo dovrà essere lasciato assodare per tutto il tempo che la Direzione dei lavori stimerà necessario.

Art. 65 – IMPERMEABILIZZAZIONI

Le impermeabilizzazioni delle coperture, fondazioni, ecc., saranno eseguite con membrane prefabbricate bituminose termoplastiche a base di bitumeri-polimeri, armate con tessuto non tessuto di poliestere, dello spessore minimo di mm. 4, saldate a caldo.

Qualsiasi impermeabilizzazione sarà posta su piani predisposti con le opportune pendenze.

Le impermeabilizzazioni, di qualsiasi genere, dovranno essere eseguite con la maggiore accuratezza possibile, (specie in vicinanza di fori, passaggi, cappe, ecc.); le eventuali perdite che si manifestassero in esse, anche a distanza di tempo e sino al collaudo, dovranno essere riparate ed eliminate dall'Impresa, a sua cura e spese, compresa ogni opera di ripristino.

Art. 66 – NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA

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



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

L'impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei lavori, anche se forniti da altre Ditte.

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

Art. 67 – IMPIANTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA E OPERE ELETTRICHE – NORME GENERALI CAVIDOTTI

Nell'esecuzione dei cavidotti si dovrà fare riferimento alle caratteristiche dimensionali e costruttive prescritte, nonché ai percorsi, indicati nei disegni di progetto. Saranno inoltre rispettate le seguenti prescrizioni:

- esecuzione dello scavo in trincea, con le dimensioni indicate nei disegni allegati;
- fornitura e posa nel numero stabilito dal disegno, di tubazione flessibile corrugato in PVC a sezione circolare, con diametro esterno di 125mm, posa interrata, per il passaggio dei cavi di energia;
- il riempimento dello scavo dovrà effettuarsi con materiali di risulta o con ghiaia naturale, vagliata, sulla base delle indicazioni fornite dai tecnici comunali. Particolare cura dovrà porsi nell'operazione di costipamento da effettuarsi con mezzi meccanici; l'operazione di riempimento dovrà avvenire dopo almeno 6 ore dal termine del getto di calcestruzzo; trasporto alla discarica del materiale eccedente.

POZZETTO PREFABBRICATO INTERRATO

E' previsto l'impiego di pozzetti prefabbricati ed interrati, comprendenti un elemento a cassa, con due fori di drenaggio ed un coperchio removibile. Detti manufatti di calcestruzzo vibrato, avranno sulle pareti laterali la predisposizione per l'innesto dei tubi di plastica, costituita da zone circolari con parete a spessore ridotto. I pozzetti di derivazione dovranno essere disposti con un'interdistanza massima di 40m. La fornitura e posa, su letto di malta di cemento, di chiusino in ghisa portante, completo di telaio, per traffico incontrollato, luce netta 40x40cm, massa c.a. 90kg, con scritta "illuminazione Pubblica" sul coperchio.

PALI DI SOSTEGNO

I pali per illuminazione pubblica devono essere conformi alle norme UNI 5744/66, saranno forniti in due pezzi distinti, da assemblare in cantiere con opportuna viteria. Tutte le caratteristiche dimensionali ed i particolari costruttivi andranno realizzati in conformità alle indicazioni della progettazione esecutiva. In corrispondenza del punto d'incastro del palo nel blocco di fondazione dovrà essere riportato un manicotto in materiale plastico termorestringente (tipo RAYCHEM LPSM).

Nei pali dovranno essere praticate n°2 aperture delle seguenti dimensioni:

- un foro ad asola della dimensione 150x50mm, per il passaggio dei conduttori, posizionato con il bordo inferiore a 200mm dal previsto livello del suolo;
- una finestra d'ispezione per il montaggio della morsettiera dovrà essere posizionata dalla parte opposta al senso di transito

del traffico veicolare, con il bordo inferiore ad almeno 600mm al di sopra del livello del suolo.

La chiusura della finestra d'ispezione dovrà avvenire mediante un portello realizzato in alluminio a filo palo con bloccaggio mediante chiave triangolare oppure, solo nel caso sussistano difficoltà di collocazione della morsettiera e previo benessere del direttore dei lavori con portello in rilievo, adatto al contenimento di detta morsettiera sempre con bloccaggio mediante chiave triangolare.

Il portello deve comunque essere montato in modo da soddisfare il grado minimo di protezione interna IP33 secondo Norma CEI 70-1.

La finestrella d'ispezione dovrà consentire l'accesso dell'alloggiamento elettrico che dovrà essere munito di un dispositivo di fissaggio (guida metallica) destinato a sostenere la morsettiera di connessione in classe II.

Per la protezione di tutte le parti in acciaio (pali, portelli, guida d'attacco, braccio e codoli) è richiesta la zincatura a caldo secondo la norma CEI 7-6 (1968).

Il percorso dei cavi nei blocchi e nell'asola inferiore dei pali sino alla morsettiera di connessione dovrà essere protetto tramite uno o più tubi flessibili in pvc serie pesante □ 80mm, posato all'atto della collocazione dei pali stessi entro i fori predisposti nei blocchi di fondazione medesimi.

Gli impianti tecnologici elettrici dovranno essere eseguiti da ditte aventi i requisiti necessari per rilasciare a fine lavori la Dichiarazione di Conformità alla regola d'arte come previsto dall'art. 7 della Legge n. 46 del 5.3.1990.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

LINEE

L'Appaltatore dovrà provvedere alla fornitura e alla posa dei cavi relativi al circuito di energia.

Sono previsti cavi dorsali per energia elettrica identificati dalle specifiche sigle di designazione.

Tutti i cavi saranno rispondenti alla norma CEI 20-13 e varianti dovranno rispondere di certificazione IMQ od equivalente. Nelle tavole aggiornate saranno riportati schematicamente, ma nella reale disposizione planimetrica, il percorso, la sezione ed il numero dei conduttori.

Per i cavi unipolari la distinzione delle fasi e del neutro dovrà apparire esternamente sulla guaina protettiva. E' acconsentita l'apposizione di fascette distintive ogni 3m in nastro adesivo, colorate in modo diverso (marrone fase R(U), bianco fase S(V), verde fase T(W), blu chiaro neutro (N).

DERIVAZIONI

La derivazione degli apparecchi d'illuminazione dalla dorsale principale in cavo unipolare, sarà realizzata direttamente sulla morsettiera a corredo del palo che sarà dotata di idonei fusibili di protezione. La derivazione dalla morsettiera al corpo illuminante sarà realizzata in cavo bipolare della sezione di 2,5mm².

FORNITURA E POSA DEGLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

Tutti gli apparecchi di protezione devono avere il grado di protezione interno minimo:

- apparecchi per illuminazione stradale

"aperti" (senza coppa o rifrattore)

vano ottico = IPX3

vano ausiliari = IP23

"chiusi" (con coppa o rifrattore)

vano ottico = IP54

vano ausiliari = IP23

- proiettori su torri faro o parete (verso il basso) = IP65

- proiettori sommersi = IP68

23

Gli apparecchi dovranno altresì essere realizzati in classe II ed essere rispondenti all'insieme delle norme:

- CEI 34-21 e relative varianti.

- CEI 34-30 e relative varianti "proiettori per illuminazione".

- CEI 34-33 e relative varianti "apparecchi per illuminazione stradale".

In ottemperanza alla Norma CEI 34-21 i componenti degli apparecchi di illuminazione dovranno essere cablati a cura del costruttore degli stessi, i quali pertanto dovranno essere forniti e dotati completi di lampade ed ausiliari elettrici rifasati. Detti componenti dovranno essere conformi alle Norme CEI di riferimento.

Gli apparecchi di illuminazione destinati a contenere lampade agli alogenuri metallici dovranno essere cablati con i componenti principali (lampade, alimentatori ed accenditori) della stessa casa costruttrice in modo da garantire la compatibilità tra i medesimi.

La rispondenza al complesso delle norme di cui sopra dovrà essere certificata con la consegna al Direttore dei Lavori della dichiarazione di conformità alle norme stesse rilasciata dal costruttore degli apparecchi di illuminazione, ai sensi dell'art.7 della legge 18 ottobre 1977 n°791, oppure tramite l'accertamento dell'esistenza del marchio di conformità apposto sugli apparecchi stessi, ovvero dal rilascio dell'attestato di conformità ai sensi della già citata Legge 791/77.

DISTANZIAMENTI DEGLI IMPIANTI DAI LIMITI DELLA CARREGGIATA E SEDE STRADALE.

La distanza minima dei sostegni e da ogni altra parte dell'impianto dai limiti della carreggiata deve essere, fino ad un'altezza di 5 m sulla pavimentazione stradale:

a) per le strade urbane dotate di marciapiedi con cordonatura = 0.5 m netti.

In ogni caso occorre che la posizione del palo sia, scelta in modo da assicurare un passaggio, della larghezza minima di 0,9 m

verso il limite della sede stradale; per i marciapiedi di larghezza insufficiente il sostegno va installato, per quanto possibile, al limite della sede stradale.

b) per le strade extraurbane prive di marciapiedi con cordonatura = 1.4 m netti.

Distanze inferiori possono essere adottate nel caso che la configurazione della banchina consenta il distanziamento sopra indicato; distanze maggiori devono essere adottate nel caso di banchine adibite alla sosta dei veicoli.

ALTEZZE MINIME DEGLI IMPIANTI SULLA CARREGGIATA.

L'altezza minima sulla carreggiata di una qualsiasi parte di impianto deve essere pari a 6m. Altezze inferiori, fino ad un minimo di 5m,



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

sono ammesse esclusivamente per lanterne semaforiche. Altezze minori possono essere adottate in casi particolari previa autorizzazione del proprietario della strada.

DISTANZIAMENTI DEI SOSTEGNI DEGLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

Lavori in prossimità di linee elettriche.

Nella fase di realizzazione dell'impianto di illuminazione pubblica occorre rispettare la prescrizione contenuta nell'art.11 del DPR 7/1/56 n°164 che dice testualmente "Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5 m dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione dell'esercente di linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori, per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse".

Distanziamenti dei sostegni e degli apparecchi di illuminazione dai conduttori di linee elettriche aeree esterne.

Le distanze dei sostegni e dei relativi apparecchi di illuminazione dai conduttori di linee elettriche aeree (conduttori supposti sia con catenaria verticale sia con catenaria inclinata di 30° sulla verticale, nelle condizioni indicate nel DM 21/3/88) non devono essere inferiori

a:

-1m dai conduttori di linee di classe 0 e I; il distanziamento minimo sopra indicato pu. essere ridotto a 0,5m quando si tratti di linee con conduttori in cavo aereo ed in ogni caso nell'abitato;

- (3+0.015U)m dai conduttori di linee di classe II e III, dove U e' la tensione nominale della linea aerea espressa in kV. Il distanziamento puo'essere ridotto a (1+0.015U)m per le linee in cavo aereo e, quando ci sia l'accordo fra i proprietari interessati, anche per linee con conduttori nudi.

PROVE

Misura della resistenza di isolamento

La misura deve essere effettuata tra il complesso dei conduttori metallicamente connessi a terra, con l'impianto predisposto per il funzionamento ordinario, e quindi con tutti gli apparecchi di illuminazione inseriti; eventuali messe a terra di funzionamento devono essere disinserite durante la prova. Eventuali circuiti non metallicamente connessi con quello in prova devono essere oggetto di misure separate; non e' necessario eseguire misure sul secondario degli ausiliari elettrici contenuti negli apparecchi di illuminazione. Le misure devono essere effettuate utilizzando un ohmetro in grado di fornire una tensione continua non inferiore a 500V per gli impianti del gruppo A, B, C, e non inferiore a 1500V per gli impianti del gruppo D, E.

Misura della caduta di tensione lungo la linea di alimentazione per impianti di derivazione indipendenti.

La misura deve essere eseguita in condizioni regolari di esercizio, rilevando contemporaneamente la tensione ai morsetti di uscita dell'apparecchiatura di comando ed i morsetti dei centri luminosi elettricamente più lontani.

La caduta di tensione in condizioni ordinarie (tralasciando il transitorio di accensione) non deve superare il 5%.

NORME DI RISPETTO

L'impianto elettrico sarà costruito a "regola d'arte" per quanto previsto dalla legislazione vigente in merito, dovranno in particolare essere rispettate le seguenti leggi e norme:

-Le norme tecniche emanate per le opere di cui trattasi dagli enti e associazioni competenti (VV.FF., U.L.S.S., U.N.I., C.E.I., I.S.P.E.S.L., P.M.P., S.P.I.S.A.L., ecc.);

-Legge N. 186 del 1/3/68 - Regola dell'arte;

- Decreto Legge N°37/08: Attività di installazione degli imp. elettrici all'interno di edifici;

-Decreto 09/04/2008 n°81: tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

24

-Norma CEI 23-3 (1987), fascicolo 1029V - Interruttori automatici per corrente alternata per usi domestici e sue varianti;

-Norma CEI 17-13/1 (1990), fascicolo 1433 - Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione. Parte 1:

Prescrizioni per apparecchiature di serie;

-Norma CEI 64-8 (2007) - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in c.a. e a 1500 V. in c.c. e sue

varianti;

-Norma CEI 11-17 (1989) Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione energia elettrica. Linee in cavo;



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

-Norma UNI 10819 (1999), Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso;

-UNI 11248 e UNI 13201 : Illuminazione stardale.

Art. 68 – OPERE IDRAULICHE – NORME GENERALI

I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia.

Nel caso in cui per i materiali e i componenti gli impianti non siano state seguite le norme tecniche per la salvaguardia della sicurezza dell'UNI, l'installatore dovrà indicare nella dichiarazione di conformità la norma di buona tecnica adottata.

In tale ipotesi si considerano a regola d'arte i materiali, componenti ed impianti per il cui uso o la cui realizzazione siano state rispettate le normative emanate dagli organismi di normalizzazione di cui all'allegato II della direttiva n. 83/189/CEE, se dette norme garantiscono un livello di sicurezza equivalente.

Per l'adeguamento degli impianti già realizzati alla data di entrata in vigore della legge 46/90 è consentita una suddivisione dei lavori in fasi operative purché l'adeguamento complessivo avvenga comunque nel triennio previsto dalla legge, vengano rispettati i principi di progettazione obbligatoria con riferimento alla globalità dei lavori e venga rilasciata per ciascuna fase la dichiarazione di conformità che ne attesti l'autonoma funzionalità e la sicurezza.

In caso di rifacimento parziale o di ampliamento di impianti, la dichiarazione di conformità e il progetto si riferiscono alla sola parte degli impianti oggetto del rifacimento o dell'ampliamento. Nella dichiarazione di conformità dovrà essere espressamente indicata la compatibilità con gli impianti preesistenti.

Tutte le tubazioni e la posa in opera relativa dovranno corrispondere alle caratteristiche indicate dal presente capitolato, alle specifiche espressamente richiamate nei relativi impianti di appartenenza ed alla normativa vigente in materia.

L'Appaltatore dovrà, se necessario, provvedere alla preparazione di disegni particolareggiati da integrare al progetto occorrenti alla definizione dei diametri, degli spessori e delle modalità esecutive; l'Appaltatore dovrà, inoltre, fornire dei grafici finali con le indicazioni dei percorsi effettivi di tutte le tubazioni.

Si dovrà ottimizzare il percorso delle tubazioni riducendo, il più possibile, il numero dei gomiti, giunti, cambiamenti di sezione e rendendo facilmente ispezionabili le zone in corrispondenza dei giunti, sifoni, pozzetti, ecc.; sono tassativamente da evitare l'utilizzo di spezzoni e conseguente sovrannumero di giunti. Nel caso di attraversamento di giunti strutturali saranno predisposti, nei punti appropriati, compensatori di dilatazione approvati dalla Direzione Lavori.

Le tubazioni in vista o incassate dovranno trovarsi ad una distanza di almeno 8 cm. (misurati dal filo esterno del tubo o del suo rivestimento) dal muro; le tubazioni sotto traccia dovranno essere protette con materiali idonei. Le tubazioni metalliche in vista o sottotraccia, comprese quelle non in prossimità di impianti elettrici, dovranno avere un adeguato impianto di messa a terra funzionante su tutta la rete.

Tutte le giunzioni saranno eseguite in accordo con le prescrizioni e con le raccomandazioni dei produttori per garantire la perfetta

tenuta; nel caso di giunzioni miste la Direzione Lavori fornirà specifiche particolari alle quali attenersi.

L'Appaltatore dovrà fornire ed installare adeguate protezioni, in relazione all'uso ed alla posizione di tutte le tubazioni in opera e provvederà anche all'impiego di supporti antivibrazioni o spessori isolanti, atti a migliorare il livello di isolamento acustico. Tutte le condotte destinate all'acqua potabile, in aggiunta alle normali operazioni di pulizia, dovranno essere accuratamente disinfettate.

Le pressioni di prova, durante il collaudo, saranno di 1,5-2 volte superiori a quelle di esercizio e la lettura sul manometro verrà effettuata nel punto più basso del circuito. La pressione dovrà rimanere costante per almeno 24 ore consecutive entro le quali non dovranno verificarsi difetti o perdite di qualunque tipo; nel caso di imperfezioni riscontrate durante la prova, l'Appaltatore dovrà provvedere all'immediata riparazione dopo la quale sarà effettuata un'altra prova e questo fino all'eliminazione di tutti i difetti dell'impianto.

Tubi in polietilene: saranno realizzati mediante polimerizzazione dell'etilene e dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle specifiche relative (PEad PN 16) UNI 7611 tipo 312 per i tubi ad alta densità. Avranno, inoltre, una resistenza a trazione non inferiore a 9,8/14,7 N/mmq. (100/150 kg./cmq.), secondo il tipo (bassa o alta densità), resistenza alla temperatura da -50°C a +60°C e saranno totalmente atossici. Tubi in acciaio: i tubi dovranno essere in acciaio non legato e corrispondere alle norme UNI ed alle prescrizioni vigenti, essere a sezione circolare, avere profili diritti entro le tolleranze previste e privi di difetti superficiali sia interni che esterni.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Tutti i rivestimenti dovranno essere omogenei, aderenti ed impermeabili.

Gli impianti tecnologici idraulici dovranno essere eseguiti da ditte aventi i requisiti necessari per rilasciare a fine lavori la Dichiarazione di Conformità alla regola d'arte come previsto dall'art. 7 della Legge n. 46 del 5.3.1990.

Art. 69 – Malte

Le malte saranno confezionate mediante apposite impastatrici suscettibili di esatta misurazione e controllo che l'Impresa dovrà garantire e mantenere efficienti a sua cura e spese.

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

Quando la Direzione dei lavori ritenesse di variare tali proporzioni, l'Appaltatore sarà obbligato ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima, salvo le conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni previste.

Gli impasti verranno preparati solamente nelle quantità necessarie per l'impiego immediato; gli impasti residui saranno portati a rifiuto.

Gli ingredienti componenti le malte cementizie saranno prima mescolati a secco, fino ad ottenere un miscuglio di tinta uniforme, il quale verrà poi asperso ripetutamente con la minore quantità di acqua possibile ma sufficiente, rimescolando continuamente.

Nella composizione di malte di calce aerea od idraulica, si formerà prima l'impasto della malta con le proporzioni prescritte, impiegando la minore quantità di acqua possibile, poi si distribuirà la malta sulla ghiaia o pietrisco e si mescolerà il tutto fino a che ogni elemento sia per risultare uniformemente distribuito nella massa ed avviluppato di malta per tutta la superficie.

(composizione per 1 mc di malta)

Malta comune	Calce aerea (mc)	Sabbia (mc)
Magra per murature	0,32	0,96
Grassa per murature	0,36	0,90
Per opere di rifinitura	0,43	0,86
Per intonaci (interni)	0,50	0,75

Malta di calce idraulica	Calce idraulica (Kg)	Sabbia (mc)
Magra per murature	324	1,08
Grassa per murature	412	1,03
Per opere di rifinitura	450	1,00
Per intonaci	528	0,96

Malta cementizia	Cemento Portland (Kg)	Sabbia (mc)
Magra per murature	364	1,04
Grassa per murature	400	1,00
Per opere di rifinitura	475	0,95
Per intonaci	540	0,90

Malta pozzolanica	Pozzolana (mc)	Calce spenta (mc)
Per muri a sacco, malta grossa	1,10	0,22
Per murature, malta media	1,05	0,26
Per murature di mattoni, malta fina	1,00	0,33
Per intonaci, malta fina	1,05	0,15

(composizione per 1 mc di sabbia)

Malta bastarda	Cemento Portland (Kg)	Malta idraulica (Kg)
Malta media	100	300
Malta energica	200	200

Art. 70 – Conglomerati cementizi

Per i conglomerati cementizi semplici o armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità delle prescrizioni contenute nel R.D. 16 novembre 1939, n. 2229, nonché al D.M. 9 gennaio 1996, punto 2.1.

Pertanto si dovrà rispettare le specifiche tecniche che riguardano i materiali costituenti il calcestruzzo, la sua composizione, le proprietà del calcestruzzo fresco ed indurito ed i metodi per la loro verifica, la produzione, il



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

trasporto, consegna, getto e stagionatura del calcestruzzo e le procedure di controllo della sua qualità contenute nella norma U.N.I. 9858 (maggio 1991).

L'Impresa dovrà garantire le prestazioni del calcestruzzo, per tutta la durata dei lavori, sulla scorta dei dati fondamentali riportati negli elaborati progettuali o su ordinativo della Direzione lavori, ovvero:

- 1) classe di resistenza desiderata in fase di esercizio (Rck per provini cubici - fck per provini cilindrici);
- 2) dimensione massima nominale dell'aggregato;
- 3) classi di esposizione in funzione delle condizioni ambientali e destinazione del calcestruzzo (calcestruzzo normale, armato e precompresso);
- 4) classe di consistenza (mediante misura dell'abbassamento al cono – UNI 9418 o determinazione del tempo Vébè – UNI 9419).

Inoltre per particolari condizioni o costruzioni, i calcestruzzi possono essere prescritti mediante i dati addizionali (facoltativi) di cui al punto 8.2.3 delle norme tecniche U.N.I. 9858.

Il quantitativo d'acqua d'impasto del calcestruzzo deve tenere presente dell'acqua unita agli inerti, il cui quantitativo deve essere periodicamente controllato in cantiere.

Durante i lavori debbono eseguirsi frequenti controlli della granulometria degli inerti, mentre la resistenza del conglomerato deve essere comprovata da frequenti prove a compressione su cubetti prima e durante i getti.

I getti devono essere convenientemente vibrati.

Gli impasti di conglomerato dovranno essere preparati solamente nella quantità necessaria, per l'impiego immediato, cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto è possibile in vicinanza al lavoro. I residui d'impasti che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego dovranno essere gettati a rifiuto.

Tutti gli aggregati per il confezionamento del calcestruzzo dovranno rispondere alle norme U.N.I. 8520/1-22 ediz. 1984-86. Gli

aggregati leggeri saranno conformi alle norme U.N.I. 7459/1-12 ediz. 1976.

Gli eventuali additivi, da utilizzare per il confezionamento dei calcestruzzi, previa autorizzazione della Direzione lavori, devono ottemperare alle prescrizioni delle norme tecniche da U.N.I. 7101 a U.N.I. 7120 e U.N.I. 8145 (superfluidificanti).

Art. 71 – Opere in cemento armato normale e precompresso

Nell'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso l'Appaltatore dovrà rispettare strettamente il contenuto delle seguenti norme tecniche:

- L. 5 novembre 1971, n. 1086, "Norma per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996, "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche";
- Circ. M. LL.PP. 14 febbraio 1974, n. 11951, "Norma per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica. Istruzioni per l'applicazione";
- Circ. M. LL.PP. 31 gennaio 1979, n. 19581, "Legge 5 novembre 1971, n. 1086, art. 7 – Collaudo Statico";
- Circ. M. LL.PP. 9 gennaio 1980, n. 20049, "Legge 5 novembre 1971, n. 1086 – Istruzioni relative ai controlli sul conglomerato cementizio adoperato per le strutture in cemento armato";
- Circ. M. LL.PP. 15 ottobre 1996, n. 252 AA.GG./S.T.C., "Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche per il calcolo,

l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per strutture metalliche di cui al D.M. 9 gennaio 1996".

Per le opere ricadenti in zona sismica, l'Impresa dovrà anche attenersi alle prescrizioni contenute nelle seguenti norme tecniche:

- L. 2 febbraio 1974, n. 64, "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";
- D.M. LL.PP. 16 gennaio 1996, "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche";
- D.M. LL.PP. 2 gennaio 1981, "Normativa per le riparazioni ed il rafforzamento degli edifici danneggiati dal sisma nelle regioni Basilicata, Campania e Puglia";
- Circ. M. LL.PP. 12 dicembre 1981, n. 22120, "Istruzioni relative alla normativa tecnica per la riparazione ed il rafforzamento degli edifici in cemento armato ed a struttura metallica danneggiati dal sisma";
- Circ. M. LL.PP. 10 aprile 1997, n. 65, "Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 gennaio 1996";



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

– Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP. – Servizio Tecnico Centrale, “Linee guida per progettazione, esecuzione e collaudo di strutture isolate dal sisma”.

Per l'esecuzione di opere quali ponti, viadotti le normative tecniche di riferimento sono:

– D.M. 4 maggio 1990, “Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo dei ponti stradali”;

– Circ. M.LL.PP. 25 febbraio 1991, n. 34233, “Istruzione per l'applicazione delle norme tecniche di cui al D.M. 4 maggio 1990”.

Prima dell'inizio dei getti di ciascuna opera d'arte, l'Impresa sarà tenuta a presentare in tempo utile all'esame della Direzione lavori i risultati dello studio preliminare di qualificazione eseguito per ogni tipo di conglomerato cementizio la cui classe figura negli elaborati progettuali delle opere comprese nell'appalto. Tale studio di prequalificazione, da eseguirsi presso un Laboratorio autorizzato, deve riportare:

- classe di resistenza,
- natura – provenienza – qualità degli inerti,
- analisi granulometrica degli inerti,
- tipo e dosaggio del cemento,
- rapporto acqua/cemento,
- tipo e dosaggio di eventuali additivi,
- classe di consistenza per la valutazione della lavorabilità dell'impasto cementizio.

La Direzione lavori dovrà essere informata anche sul tipo di impianto di confezionamento con la relativa ubicazione, sistemi di trasporto, modalità di esecuzione dei getti e della conseguente stagionatura.

L'Impresa rimane l'unica e diretta responsabile delle opere a termine di legge, nonostante l'esame e la verifica sugli studi preliminari di qualificazione, da parte della Direzione lavori; pertanto essa sarà tenuta a risponderne degli inconvenienti di qualunque natura, importanza e conseguenza che avessero a verificarsi.

Il confezionamento dei conglomerati cementizi dovrà avvenire negli impianti preventivamente sottoposti all'esame della Direzione lavori.

Gli impianti di betonaggio saranno di tipo automatico o semiautomatico, ma tali da garantire per tutta la durata dei lavori degli discostamenti non superiore al % (es. $3 \div 5$) dai dosaggi dei singoli componenti della miscela stabili nella fase preliminare di accettazione.

La lavorabilità non dovrà essere raggiunta con il maggiore impiego di acqua di quanto previsto nella composizione del calcestruzzo.

L'Impresa, previa autorizzazione del Direttore dei lavori, potrà utilizzare l'impiego di additivi quali fluidificanti o superfluidificanti, senza che questa abbia diritto a pretendere indennizzi o sovrapprezzi per il raggiungimento della classe di consistenza prevista per l'esecuzione delle opere.

Il trasporto del conglomerato cementizio dall'impianto di confezionamento alla località del cantiere dovrà essere effettuato con mezzi idonei al fine di evitare la possibile segregazione dei singoli materiali e comunque lasciando inalterate le caratteristiche di confezionamento del calcestruzzo. I calcestruzzi debbono essere approvvigionati in cantiere o preparati in sito soltanto nella quantità necessaria per l'impasto immediato e cioè debbono essere predisposti di volta in volta e per quanto possibile in vicinanza del lavoro.

La posa in opera sarà eseguita con ogni cura e regola d'arte, dopo aver preparato accuratamente e rettificati i piani di posa, pulizia del sottofondo, pulizia nelle zone oggetto di ripresa dei getti, posizionato le casseformi e predisposto le necessarie armature metalliche. Il controllo delle gabbie di armature metalliche, prima del getto, dovrà essere rivolto anche nel rispetto della distanza del copriferro, indicata negli elaborati progettuali o su ordinativo della Direzione lavori; questo in particolare modo negli ambienti ritenuti aggressivi o per la particolarità dell'opera.

La Direzione dei lavori avrà la facoltà di ordinare che i getti vengano eseguiti senza soluzione di continuità, tale da evitare le riprese dei getti; per tale accorgimento l'Impresa non potrà avanzare nessuna richiesta di maggiori compensi anche se sarà costretta ad una turnazione del proprio personale.

Lo scarico del conglomerato dal mezzo di trasporto dovrà avvenire con tutti gli accorgimenti tali da evitare la segregazione dei singoli componenti della miscela.

Il getto sarà eseguito a strati di spessore non superiore a 15 centimetri.

Contro le pareti dei casseri, per la superficie in vista, si deve disporre della malta o altri sostanze (disarmanti) in modo da evitare per quanto sia possibile la formazione di vani e di ammanchi.

I casseri occorrenti per le opere di getto, debbono essere sufficientemente robusti, oppure convenientemente rafforzati con controventature di sostegno tali da resistere senza deformarsi alla spinta laterale dei calcestruzzi durante la fase di getto e di pigiatura.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Quando sia ritenuto necessario, i conglomerati potranno essere vibrati con adatti mezzi. I conglomerati con cemento ad alta resistenza è opportuno che vengano vibrati.

La vibrazione deve essere fatta per strati di conglomerato dello spessore che verrà indicato dalla Direzione dei lavori e comunque non superiore a centimetri 15. I mezzi da usarsi per la vibrazione potranno essere interni (pervibratori a lamiera o ad ago) ovvero esterni da applicarsi alla superficie esterna del getto o alle casseforme. I pervibratori sono in genere più efficaci, si deve per. evitare che essi provochino spostamenti nelle armature; inoltre vengono immersi nel getto e ritirati lentamente in modo da evitare la formazione dei vuoti. La vibrazione superficiale viene di regola applicata alle solette di piccolo e medio spessore (massimo cm 20). La vibrazione non deve prolungarsi troppo, di regola viene sospesa quando appare in superficie un lieve strato di malta omogenea ricca di acqua.

Le pareti dei casseri di contenimento del conglomerato di getto possono essere tolte solo quando il conglomerato abbia raggiunto un grado sufficiente di maturazione da garantire la solidità dell'opera. Di mano in mano che una parte del lavoro è finita, la superficie deve essere regolarmente inaffiata affinché la presa avvenga in modo uniforme e, quando occorra, anche coperta con della ghiaia lavata, con teli mantenuti umidi, applicare dei prodotti stagionanti che formano membrane protettive (U.N.I. 8866, U.N.I. 8656 e U.N.I. 8660) per proteggere l'opera da variazioni troppo rapide di temperatura.

Nei casi di ripresa dei getti, quando questi veramente inevitabili, si deve inumidire la superficie del conglomerato eseguito in precedenza se questo è ancora fresco; dove la presa sia iniziata o terminata si deve raschiare la superficie stessa e prima di versare il nuovo conglomerato, si dovrà applicare un sottile strato di malta di cemento in modo da assicurare un buon collegamento del getto di calcestruzzo nuovo col vecchio. Si deve fare anche la lavatura se la ripresa non è di fresca data.

La verifica della resistenza caratteristica del conglomerato verrà disposto, da parte della Direzione lavori, in conformità a quanto previsto dall'allegato 2 del D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996, ovvero:

- controllo di accettazione (punto 5), che si effettua durante l'esecuzione delle opere;
- prove complementari (punto 6), da eseguire, ove ritenuto necessario a completamento delle prove precedenti.

Nel caso che la resistenza dei provini assoggettati a prove nei Laboratori risulti inferiore a quello indicato negli elaborati progettuali o dall'ordinativo del Direttore dei lavori, occorre procedere, a cura e spese dell'Appaltatore, ad un controllo teorico e/o sperimentale della struttura interessata dal quantitativo di calcestruzzo carente, sulla base della resistenza ridotta, oppure ad una verifica della resistenza con prove complementari, quali prelievo di provini per carotaggio direttamente dalle strutture, oppure con altri strumenti e metodi riconosciuti validi dalla Direzione lavori. A ulteriore controlli ultimati, verrà redatta apposita relazione, da parte dell'Appaltatore a firma di un tecnico abilitato, dove si indichi in base alla resistenza del conglomerato risultante, ferme restando le ipotesi di vincolo, a quali sollecitazioni e a quali carichi la struttura pu. essere sottoposta in fase di esercizio.

La Direzione lavori, previa approvazione della relazione anche da parte del Responsabile del procedimento, decida che la resistenza caratteristica è ancora compatibile con la destinazione d'uso dell'opera progettata e in conformità delle leggi in vigore, dovrà contabilizzare il calcestruzzo in base al valore della resistenza caratteristica risultante. Qualora tale resistenza non risulti compatibile con le finalità di progetto, l'Appaltatore sarà tenuto a sua cura e spese, alla demolizione e rifacimento dell'opera oppure all'adozione di quei provvedimenti che la Direzione dei lavori riterrà di approvare formalmente.

Nessun indennizzo o compenso sarà dovuto all'Appaltatore se il valore della resistenza caratteristica del calcestruzzo risulterà maggiore di quanto previsto.

Oltre ai controlli relativi alla resistenza caratteristica di cui sopra, il Direttore dei lavori potrà, a suo insindacabile giudizio, disporre tutte le prove che riterrà necessarie, e in particolare le seguenti:

- determinazione della consistenza – prova di abbassamento al cono (slump test) - [U.N.I. 9418],
- controllo della composizione del calcestruzzo fresco - [U.N.I. 6393],
- massa volumica del calcestruzzo - [U.N.I. 6394/1/2],
- prova del contenuto d'aria - [U.N.I. 6395],
- resistenza alla degradazione per cicli di gelo e disgelo - [U.N.I. 7087],
- prova di resistenza a compressione su campioni cilindrici prelevati con carotaggio da strutture già stagionate – [U.N.I. 6132],
- prova di resistenza a compressione con sclerometro (1).

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



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

I prelievi dei provini e campioni di calcestruzzo in cantiere dovranno essere conformi alle norme tecniche:

- U.N.I. 6126 – Prelevamento campioni di calcestruzzo in cantiere,
- U.N.I. 6127 – Provini in calcestruzzo – preparazione e stagionatura.

Le frequenze minimo di prelievo saranno come dall'allegato 2 del D.M. LL.PP. 9 gennaio 1996.

Qualunque sia l'importanza delle opere da eseguire in cemento armato, all'Appaltatore spetta sempre la completa ed unica responsabilità della loro regolare ed esatta esecuzione in conformità degli elaborati esecutivi.

Art. 72 – Calcestruzzo per copertine, parapetti e finiture

Per la costruzione di opere di completamento del corpo stradale e delle opere d'arte quali: parapetti, copertine di muri di sostegno, d'ala, di recinzione, cordonate, soglie ecc. verrà confezionato e posto in opera, opportunamente costipato con vibratorii un calcestruzzo avente un Rck 300 Kg/cm² (30 N/mm²), salvo diverso ordine della Direzione lavori.

Le prescrizioni inerenti i conglomerati cementizi rimangono valide in quanto applicabili, salvo il diametro massimo degli inerti che non sarà maggiore di 20 mm, e comunque entro un terzo delle dimensioni minime del getto. Le superfici superiori dei getti verranno rifinite mediante cemento liscio.

L'Impresa dovrà porre tutte le cure e attenzioni nell'esecuzione delle casseforme per ottenere un perfetta esecuzione del getto o raccordo con getti precedentemente messi in opera, per seguire le sagome di progetto, con i giunti di dilatazione o contrazione e le particolari indicazioni della Direzione dei lavori.

Art. 73 – Armature, centinature, casseforme, opere provvisorie

Nella realizzazione di tali opere provvisorie, l'Impresa dovrà adottare il sistema e tecnica che riterrà più opportuno, in base alla capacità statica, di sicurezza e alla sua convenienza. Inoltre dovranno essere eseguite le particolari cautele e tutti gli accorgimenti costruttivi per rispettare le norme, i vincoli che fossero imposti dagli Enti competenti sul territorio per il rispetto di impianti e manufatti

particolari esistenti nella zona dei lavori che in qualche modo venissero ad interferire con essi, compreso l'ingombro degli alvei dei corsi d'acqua, la presenza di servizi di soprassuolo e di sottosuolo, nonché le sagome da lasciare libere al di sopra di ferrovie, strade camminamenti quali marciapiedi ad uso pedonale.

1 () Cfr. A.N.A.S., *Capitolato Speciale d'Appalto, parte II, Norme tecniche*, MB&M di Roma, 1993, 43.

Art. 74 – Demolizioni

Le operazioni di demolizione saranno eseguite, da parte dell'Impresa, con ordine e con le necessarie cautele e precauzioni, in modo da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro, rimanendo perciò vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece dovranno essere trasportati o guidati in basso tramite appositi sistemi ritenuti idonei per evitare danni ed escludere qualunque pericolo.

Nelle demolizioni l'Appaltatore dovrà procedere in modo da non deteriorare i materiali che possano ancora, a giudizio della Direzione lavori, impiegarsi utilmente, sotto pena di rivalsa di danni verso l'Amministrazione appaltante; alla quale spetta ai sensi dell'art. 36 del capitolato generale la proprietà di tali materiali, alla pari di quello proveniente dagli scavi in genere e l'Appaltatore dovrà provvedere per la loro cernita, trasporto in deposito ecc., in conformità e con tutti gli oneri previsti nel citato art. 36.

La Direzione dei lavori si riserva di disporre a suo insindacabile giudizio l'impiego dei materiali di recupero, nel rispetto della normativa vigente in materia, per l'esecuzione dei lavori appaltati, da valutarsi con i prezzi ad essi attribuiti in elenco, ai sensi del citato art. 40 del capitolato generale.

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

La ditta Appaltatrice dovrà essere in regola e farsi carico degli oneri per attenersi a tutte le disposizioni a norma di legge vigente in materia di trasporto materiali di rifiuto provenienti dai cantieri stradali o edili.

Art. 75 – Acquedotti e tombini tubolari (2)

Nell'esecuzione delle tubazioni per l'adduzione e la distribuzione di acqua, nonché nell'esecuzione di tubazioni per fluidi diversi dall'acqua, l'Appaltatore dovrà seguire le disposizioni di cui alla L. 2 febbraio 1974, n. 64, ed alle norme tecniche vigenti in essa previste all'art. 1 emanate con D.M. 12 dicembre 1985 e relativa Circolare M. LL.PP. 20 marzo 1986, n. 27291.

Gli acquedotti tubolari qualora siano eseguiti in conglomerato cementizio gettati in opera, per la parte inferiore della canna verranno usate semplici sagome; per la parte superiore verranno usate apposite barulle



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

di pronto disarmo. Questi non dovranno avere diametro inferiore a cm 80 qualora siano a servizio del corpo stradale.

Qualora vengano impiegati tubi di cemento per i quali è valida sempre quest'ultima prescrizione, questi dovranno essere fabbricati a regola d'arte, con diametro uniforme e gli spessori corrispondenti alle prescrizioni sottospecificate; saranno bene stagionati e di perfetto impasto e lavorazione, sonori alla percussione, senza screpolature e sbavature e muniti di apposite sagomature alle estremità per consentire un giunto a sicura tenuta.

I tubi saranno posati in opera alle livellette e piani stabiliti e su di una platea di calcestruzzo magro a q 2 di cemento per mc di impasto in opera dello spessore più sotto indicato, salvo diversa prescrizione della Direzione dei lavori. Verranno inoltre rinfiancati di calcestruzzo a q 2,50 di cemento per mc di impasto in opera a seconda della sagomatura prevista nei disegni di progetto, previa perfetta sigillatura dei giunti con malta di puro cemento.

DIMENSIONI INDICATIVE DEI TUBI E SPESSORE DELLA PLATEA DI POSA

Diametro dei tubi (cm)	Spessore dei tubi (mm)	Spessore della platee (cm)
80	70	20
100	85	25
120	100	30

A) MANUFATTI TUBOLARI IN LAMIERA ZINCATA

Le prescrizioni che seguono si riferiscono a manufatti per tombini e sottopassi aventi struttura portante costituita da lamiera di acciaio con profilatura ondulata con onda normale alla generatrice.

L'acciaio della lamiera ondulata sarà dello spessore minimo di 1,5 mm con tolleranza U.N.I. (Norme U.N.I. 3143), con carico unitario di rottura non minore di 34 Kg/mm² e sarà protetto su entrambe le facce da zincatura a bagno caldo praticata dopo l'avvenuto taglio e piegatura dell'elemento in quantità non inferiore a 305 gr/mq per faccia.

La verifica della stabilità statica delle strutture sarà effettuata in funzione dei diametri e dei carichi esterni applicati adottando uno dei metodi della Scienza delle Costruzioni (anello compresso, stabilità all'equilibrio elastico, lavori virtuali): sempre per. con coefficiente di sicurezza non inferiore a 4.

Le strutture finite dovranno essere esenti da difetti come: soffiature, bolle di fusione, macchie, scalfitture, parti non zincate ecc. Per manufatti da impiegare in ambienti chimicamente aggressivi si dovrà provvedere alla loro protezione mediante rivestimento di mastice bituminoso o asfaltico contenente fibre di amianto avente uno spessore minimo di mm 1,5 inserito sulla cresta delle ondulazioni, che dovrà corrispondere ad un peso di Kg 1,5/mq per faccia applicato a spruzzo od a pennello, ovvero di bitume ossidato applicato mediante immersione a caldo negli stessi quantitativi precedentemente indicati.

La Direzione dei lavori si riserva di far assistere proprio personale alla fabbricazione dei manufatti allo scopo di controllare la corretta esecuzione secondo le prescrizioni sopra indicate e effettuare, presso lo stabilimento di produzione, le prove chimiche e meccaniche per accertare la qualità e lo spessore del materiale; tale controllo potrà essere fatto in una qualunque delle fasi di fabbricazione senza peraltro intralciare il normale andamento della produzione.

Il controllo del peso di rivestimento di zinco sarà effettuato secondo le norme indicate dalle specifiche A.S.T.M.A. 90-53. Il controllo della centratura della zincatura sarà eseguito immergendo i campioni in una soluzione di CuSO₄ nella misura di gr 36 ogni 100 di acqua distillata (come previsto dalle tabelle U.N.I. 1475-1476-4007). Essi dovranno resistere alla immersione senza che appaiano evidenti tracce di rame.

Il controllo dello spessore verrà effettuato sistematicamente ed avrà esito positivo se gli spessori misurati in più punti del manufatto rientrano nei limiti delle tolleranze prescritte.

Nel caso gli accertamenti su un elemento non trovino corrispondenza alle caratteristiche previste ed il materiale presenti evidenti difetti, saranno presi in esame altri 2 elementi; se l'accertamento di questi 2 elementi è positivo si accetta la partita, se negativo si scarta la partita. Se un elemento è positivo e l'altro no, si controllano 3 elementi, se uno di questi è negativo si scarta la partita.

I pesi, in rapporto allo spessore dei vari diametri, dovranno risultare da tabelle fornite da ogni fabbricante, con tolleranza del $\pm 5\%$.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

2() Cfr. A.N.A.S., *Capitolato Speciale d'Appalto, parte II, Norme tecniche*, MB&M di Roma, 1993, 75-78; cfr. F. BAIOTTO, *Capitolato speciale tipo per appalti di lavori stradali*, Pirola, maggio 1996, 85-86.

Agli effetti contabili sarà compensato il peso effettivo risultante da apposito verbale di pesatura eseguito in contraddittorio purché la partita rientri nei limiti di tolleranza sopraindicati. Qualora il peso effettivo sia inferiore al peso diminuito della tolleranza, la Direzione dei lavori non accetterà la fornitura. Se il peso effettivo fosse invece superiore al peso teorico aumentato della tolleranza, verrà compensato solo il peso teorico aumentato dei valori della tolleranza.

Le strutture impiegate saranno dei seguenti tipi:

A.1) Ad elementi incastrati per tombini

L'ampiezza dell'onda sarà di mm 67,7 (pollici 2 e 3/4) e la profondità di mm 12,7 (1/2 pollice); la lunghezza dell'intero manufatto, al netto di eventuali testate, sarà un multiplo di 0,61 (2 piedi).

Il tipo sarà costituito da due mezze sezioni cilindriche ondulate, curvate al diametro prescritto; dei due bordi longitudinali di ogni elemento l'uno sarà a diritto-filo e l'altro ad intagli, tali da formare quattro riseghe atte a ricevere, ad "incastro", il bordo diritto dell'altro elemento.

Nel montaggio del tubo le sovrapposizioni circolari dovranno essere sfalsate, facendo s. che ogni elemento superiore si innesti sulla metà circa dei due elementi inferiori non corrispondenti.

Gli opposti elementi verranno legati fra loro, in senso longitudinale mediante appositi ganci in acciaio zincato.

Le forme impiegate, nel tipo ad elementi incastrati saranno: la circolare con diametro variabile da m 0,30 a m 1,50 e che potrà essere fornita con una preformazione ellittica massima del 5% in rapporto al diametro, e la policentrica anche ribassata con luce minima di 0,30 e luce massima di m 1,75.

A.2) A piastre imbullonate multiple per tombini e sottopassi

L'ampiezza dell'onda sarà di mm 152,4 (pollici 6) e la profondità di mm 50,8 (pollici 2). Il raggio della curva interna della gola dovrà essere di almeno mm 28,6 (pollici 1 1/8).

Le piastre saranno fornite in misura standard ad elementi tali da fornire, montate in opera, un vano la cui lunghezza sia multiplo di m 0,61.

I bulloni di giunzione delle piastre dovranno essere di diametro non inferiore a 3/4 di pollice ed appartenere alla classe G 8 (norme U.N.I. 3740).

Le teste dei bulloni dei cavi dovranno assicurare una perfetta adesione ed occorrendo si dovranno impiegare speciali rondelle. Le forme di manufatti da realizzarsi mediante piastre multiple saranno circolari, con diametro compreso da m 1,50 a m 6,40 e potranno essere

fornite con una preformazione ellittica massima del 5% in rapporto al diametro; ribassate luce variabile da m 1,80 a m 6,50; ad arco con luce variabile da m 1,80 a m 9,00; policentriche (per sottopassi), con luce variabile da m 2,20 a m 7,00.

Art. 76 – Drenaggi e fognature (3)

Nell'esecuzione delle fognature per la raccolta delle acque reflue, nonché nell'esecuzione di tubazioni per fluidi diversi dall'acqua, l'Appaltatore dovrà seguire le disposizioni di cui alla L. 2 febbraio 1974, n. 64, ed alle norme tecniche vigenti in esso previste all'art. 1 emanate con D.M. 12 dicembre 1985 e relativa Circolare M. LL.PP. 20 marzo 1986, n. 27291.

A) DRENAGGI

I drenaggi e le fognature di risanamento del corpo stradale e zone circostanti che si rendessero necessarie saranno sempre eseguiti dallo sbocco a valle del cunicolo di scolo verso il centro della fognatura propriamente detta e lungo la medesima, procedendo da valle verso monte, per il deflusso regolare delle acque.

Prima di stabilire definitivamente il piano di fondo del drenaggio, onde assicurarsi di raggiungere in ogni punto lo strato impermeabile, la Direzione dei lavori disporrà all'atto esecutivo quanti pozzi riterrà necessario praticare ed in relazione al saggio ove risulti il punto più depresso dello strato impermeabile lungo l'asse del drenaggio, saranno stabilite la profondità di questo e la pendenza del cunicolo.

Detti pozzi saranno scavati della lunghezza di m 2 a 3, della larghezza uguale a quella del drenaggio in corrispondenza dell'asse del

drenaggio. Detti scavi saranno valutati agli stessi prezzi stabiliti nell'annesso elenco per gli scavi di fondazione e l'Appaltatore non potrà

avanzare pretese di maggiori compensi quali che siano il numero e l'ubicazione di questi pozzi.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Le pareti dei drenaggi e dei cunicoli di scolo ed anche quelle dei pozzi, saranno, dove occorra, sostenuti da appositi rivestimenti di tavole o tavoloni con robuste armature in legname in relazione alla natura dei terreni attraversati.

Il fondo dei drenaggi dovrà di norma essere rivestito in calcestruzzo che nella parte centrale sarà sagomato a cunetta e su talerivestimento si costruirà dal lato a valle un muretto in malta, da quello a monte un muretto a secco, per l'altezza da 20 a 40 centimetri secondo l'importanza del drenaggio, cos. da costituire un cunicolo di scolo, da coprire con lastroni.

B) TUBI PERFORATI PER DRENAGGI

I tubi per drenaggio avranno struttura portante costituita da lamiera d'acciaio con profilatura ondulata con onda elicoidale continua da un capo all'altro di ogni singolo tronco, in modo che una sezione normale alla direzione dell'onda rappresenti una linea simile ad una sinusoide.

L'acciaio della lamiera ondulata, dello spessore di mm 1,2 – con tolleranza U.N.I. (Norme U.N.I. 2634) – dovrà avere carico unitario di rottura non inferiore a 24 Kg/mm², e sarà protetto su entrambe le facce da zincatura eseguita secondo le norme U.N.I. 5744-66 e 5745-75, con 480 grammi nominali di zinco per metro quadrato.

L'ampiezza dell'onda sarà di mm 38 (pollici 1 1/2) ed una profondità di mm 6,35 (1/4 di pollice).

Sulle condotte saranno praticati dei fori del diametro di 0,9 cm (tolleranza 0,1 cm) che saranno distribuiti in serie longitudinali con interasse di 38 mm, tutti disposti in un quarto di tubo. I singoli tronchi, di lunghezza non superiore a 9 m saranno uniti tra loro mediante fasce di giunzione da fissare con bulloni.

Inoltre per i tubi da posare nel fondo delle trincee drenanti si potranno usare anche i seguenti tubi:

- i tubi corrugati forati in PE-AD a doppia parete con superficie esterna corrugata ed interna liscia costituito da barre da 6 metri; con diametro esterno da 120 a 415 mm;
- tubi lisci in PE-AD e prodotti secondo le norme UNI 7611-76 tipo 312 con fessure perpendicolari all'asse del tubo con inclinazioni del tipo semplice, a 180°, a 120° o a 90°; con diametro esterno da 110 a 315 mm;
- tubi in PVC rigido corrugato del tipo fessurato a norma DIN 1187; con diametro esterno da 50 a 200 mm.

C) TUBAZIONI PER LO SCARICO DELLE ACQUE DI SUPERFICIE DEI RILEVATI

Saranno dello stesso materiale ed avranno le stesse caratteristiche delle tubazioni di cui al precedente paragrafo con la sola differenza che non avranno fori.

D) POSA IN OPERA

3 () Cfr. F. BAIOTTO, *Capitolato speciale tipo per appalti di lavori stradali*, Pirola, maggio 1996, 87-88.

Per la posa in opera dei suddetti manufatti dovrà essere predisposto un adeguato appoggio, ricavando nel piano di posa (costituito da terreno naturale o eventuale rilevato preesistente), un vano opportunamente profilato, e accuratamente compatto, secondo la sagoma da ricevere ed interponendo, fra il terreno e la tubazione, un cuscinetto di materiale granulare fino (max 15 mm) avente spessore di almeno 30 cm.

Il rinterro dei quarti inferiori delle condotte dovrà essere fatto con pestelli meccanici o con pestelli a mano nei punti ove i primi non sono impiegabili.

Il costipamento del materiale riportato sui fianchi dovrà essere fatto a strati di 15 mm utilizzando anche i normali mezzi costipanti dei rilevanti, salvo che per le parti immediatamente adiacenti alle strutture dove il costipamento verrà fatto con pestelli pneumatici o a mano. Occorrerà evitare che i mezzi costipatori lavorino a contatto della struttura metallica.

Le parti terminali dei manufatti dovranno essere munite di testate metalliche prefabbricate, oppure in muratura in conformità dei tipi adottati.

L'installazione dei tubi di drenaggio dovrà essere iniziata dal punto di uscita in modo da permettere all'acqua di scolare fuori dello scavo in apposito scavo della larghezza di m 0,50 circa.

Questi tubi dovranno essere posti in opera in modo che i fori si trovino nel quarto inferiore della circonferenza.

L'installazione dei tubi di scarico dai rilevati verrà fatta in cunicoli scavati lungo la massima pendenza della scarpata della profondità media di m 0,40 e della larghezza strettamente sufficiente per la posa del tubo, che dovrà essere ricoperto con il materiale di scavo, in modo da ripristinare la continuità della scarpata.

Il materiale di rinterro dovrà essere permeabile in modo da consentire il rapido passaggio dell'acqua e dovrà inoltre funzionare da filtro onde trattenere le particelle minute in sospensione impedendone l'entrata con la conseguente ostruzione del tubo; si impiegherà sabbia per calcestruzzo contenente pietrisco medio ed esente da limo. Il rinterro dovrà essere eseguito in strati e ben battuto onde evitare cedimenti causati da assestamenti.

Per quanto non contemplato nella presente norma si farà riferimento alle norme A.A.S.H.O. m 36-37 e M 167-57.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

E) TRINCEE DRENANTI CON GEOTESSILE IN TESSUTO NON TESSUTO

Nei terreni particolarmente ricchi di materiali fini e sui drenaggi laterali delle pavimentazioni, i drenaggi saranno realizzati con filtro di geotessile in tessuto non tessuto, che, nei sormonti dei teli, andrà cucito con spago imputrescibile, oppure con sovrapposizione di almeno 50 cm.

La parte inferiore a contatto con il terreno e per un'altezza di 20 cm per ogni lato, il geotessuto andrà impregnato con bitume a caldo per almeno 2 Kg/mq, o a freddo ma reso fluido con solventi che non abbiano effetti sul geotessuto stesso. Il telo andrà provvisoriamente chiodato al terreno ai lati dello scavo, quindi riempito con materiale lapideo trattenuto al crivello 10 mm U.N.I. e con pezzatura massima di 70 mm. Ultimato il riempimento, il risvolto dei teli andrà sovrapposto da ambo i lati al materiale lapideo appena immesso nel cavo, e quindi il cavo verrà riempito con terra pressata per un'altezza variabile a giudizio della Direzione dei lavori.

OPERE A VERDE

Art. 77 - Pulizia generale del terreno

Qualora il terreno all'atto della consegna non fosse idoneo alla realizzazione dell'opera per la presenza di materiale di risulta e di discarica abusiva, si procederà all'esecuzione dei preliminari lavori di pulitura del terreno in accordo con la Direzione Lavori.

Art. 78 - Lavorazioni preliminari

L'Impresa prima di procedere alla lavorazione del terreno, deve provvedere come da progetto all'abbattimento delle piante da non conservare, al decespugliamento, all'eliminazione delle specie infestanti e ritenute a giudizio della Direzione Lavori non conformi alle esigenze della sistemazione, all'estirpazione delle ceppaie ed allo spietramento superficiale.

Art. 79 - Lavorazione del suolo

Su indicazione della Direzione Lavori, l'Impresa dovrà procedere alla lavorazione del terreno fino alla profondità necessaria preferibilmente eseguita con l'impiego di mezzi meccanici ed attrezzi specifici a seconda della lavorazione prevista dall'intervento.

Le lavorazioni saranno eseguite nei periodi idonei, con il terreno "in tempera", evitando di danneggiare la struttura e di formare "suole di lavorazione".

Nel corso di questa operazione l'Impresa dovrà rimuovere tutti i sassi, le pietre e gli eventuali ostacoli sotterranei che potrebbero impedire la corretta esecuzione dei lavori. Nel caso si dovesse imbattere in ostacoli naturali di rilevanti dimensioni che presentano difficoltà ad essere rimossi, oppure manufatti sotterranei di qualsiasi natura di cui si ignori l'esistenza (es. cavi, fognature, tubazioni, reperti archeologici, ecc.), l'Impresa dovrà interrompere i lavori e chiedere istruzioni specifiche alla Direzione Lavori.

Ogni danno conseguente alla mancata osservanza di questa norma dovrà essere riparato o risarcito a cura e spese dell'Impresa.

Art. 80 - Preparazione delle buche e dei fossi

Le buche e i fossi per la piantagione delle specie vegetali dovranno avere le dimensioni più ampie possibili in rapporto alla grandezza delle piante da mettere a dimora.

Per le buche e i fossi per la piantagione delle specie vegetali dovranno essere realizzati su un eventuale preesistente tappeto erboso,

l'impresa è tenuta ad adottare tutti gli accorgimenti necessari per contenere al minimo i danni al prato circostante, recuperando lo strato superficiale di terreno per il riempimento delle buche stesse, in accordo con la Direzione Lavori.

Il materiale proveniente dagli scavi, se non riutilizzato o, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, non ritenuto idoneo, dovrà essere allontanato dalla sede del cantiere e portato alla pubblica discarica o su aree predisposte dall'Impresa a sua cura e spese.

Nella preparazione delle buche e dei fossi l'Impresa dovrà assicurarsi che nella zona in cui le piante svilupperanno le radici non ci siano ristagni di umidità e provvedere che lo scolo delle acque superficiali avvenga in modo corretto.

Art. 81 - Apporto di terra di coltivo



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Prima di effettuare qualsiasi impianto o semina, l'Impresa, in accordo con la Direzione Lavori, dovrà verificare che il terreno in sito sia adatto alla piantagione: in caso contrario dovrà apportare terra di coltivo in quantità sufficiente a formare uno strato di spessore adeguato per i prati, e a riempire totalmente le buche e i fossi per gli alberi e gli arbusti, curando che vengano frantumate tutte le zolle e gli ammassi di terra. Le quote definitive del terreno dovranno essere quelle indicate dalla Direzione Lavori e dovranno comunque, alla fine, essere approvate dalla stessa.

Art. 82- Preparazione del terreno per i prati

Per preparare il terreno destinato a tappeto erboso, l'Impresa dovrà eseguire, se necessario, una ulteriore pulizia del terreno rimuovendo tutti i materiali che potrebbero impedire la formazione di un letto di terra vegetale fine ed uniforme. Dopo aver eseguito le operazioni indicate negli artt. 46 e 47, l'Impresa dovrà livellare e rastrellare il terreno secondo le indicazioni della Direzione Lavori per eliminare ogni ondulazione, protuberanza, buca o avvallamento. Gli eventuali residui della rastrellatura dovranno essere allontanati dall'area del cantiere.

PAVIMENTAZIONI

Art. 83- Massicciata

Le massicciate, tanto se devono formare la definitiva carreggiata vera e propria portante il traffico dei veicoli di per sé resistente, quanto se debbano eseguirsi per consolidamento o sostegno di pavimentazioni destinate a costituire la carreggiata stessa, saranno eseguite con pietrisco o ghiaia aventi le dimensioni appropriate al tipo di carreggiata da forma, o da dimensioni convenientemente assortite.

Il pietrisco sarà ottenuto con la spezzatura meccanica, curando di adoperare tipi di frantoi meccanici che spezzino il pietrame od i ciottoloni di elevata durezza da impiegare per la formazione del pietrisco, in modo da evitare che si determinino fratture nell'interno dei singoli pezzi di pietrisco.

Tutti i materiali da impiegare per la formazione della massicciata stradale dovranno soddisfare alle Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali di cui al fascicolo n. 4 della Comm.ne Strade del CNR, ultima edizione.

Per la formazione della massicciata il materiale, dopo la misura deve essere steso in modo regolare ed uniforme, ricorrendo alle comuni carriere o forche e se possibile, mediante adatti distributori meccanici.

L'altezza dello strato da cilindrare in una sola volta non deve essere superiore a 15 cm.

Art. 84 Cilindratura delle massicciate

In genere si provvederà alla cilindratura delle massicciate con rullo compressore a motore del peso non minore di 16 tonnellate. Il rullo nella sua marcia di funzionamento manterrà la velocità oraria uniforme non superiore a 3 km.

Per la chiusura e rifinitura della cilindratura si impiegheranno rulli di peso non superiore a tonnellate 14, e la loro velocità potrà essere anche superiore a quella suddetta, nei limiti delle buone norme di tecnica stradale.

Il lavoro di compressione o cilindratura dovrà essere iniziato dai margini della strada e gradatamente proseguito verso la zona centrale.

Il rullo dovrà essere condotto in modo che nel cilindrare una nuova zona passi sopra una striscia di almeno 20 cm della zona precedentemente cilindrata, e che nel cilindrare la prima zona marginale venga a comprimere anche una zona di banchina di almeno 20 cm di larghezza.

Non si dovranno cilindrare o comprimere contemporaneamente strati di pietrisco o ghiaia superiori a 12 cm di altezza misurati sul pietrisco soffice sparso, e quindi prima della cilindratura. Pertanto, ed ogni qualvolta la massicciata debba essere formata con pietrisco di altezza superiore a 12 cm misurata sempre come sopra, la cilindratura dovrà essere eseguita separatamente e successivamente per ciascun strato di 12 cm o frazione, a partire da quello inferiore.

Quanto alle modalità di esecuzione delle cilindrature queste vengono distinte in 3 categorie:

- 1) di tipo di chiuso;
- 2) di tipo parzialmente aperto;
- 3) di tipo completamente aperto;

a seconda dell'uso cui deve servire la massicciata a lavoro di cilindratura ultimato, e dei trattamenti o rivestimenti coi quali è previsto che debba essere protetta.

Qualunque sia il tipo di cilindratura - fatta eccezione delle compressioni di semplice assestamento, occorrenti per poter aprire al traffico senza disagio del traffico stesso, almeno nel primo periodo, la strada o i tratti da



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

conservare a macadam semplice - tutte le cilindrate in genere devono essere eseguite in modo che la massicciata, ad opera finita e nei limiti resi possibili dal tipo cui appartiene, risulti cilindrata a fondo, in modo cioè che gli elementi che la compongono acquistino lo stato di massimo addensamento.

La cilindrata di tipo chiuso, dovrà essere eseguita con uso di acqua, per tuttavia limitato, per evitare ristagni nella massicciata e rifluimento in superficie del terreno sottostante che possa perciò essere rammollito e con impiego, durante la cilindrata, di materiale di saturazione; comunemente tale aggregante è costituito da sabbione pulito e scevro di materie terrose da scegliere fra quello con discreto potere legante, o da detrito dello stesso pietrisco, se è prescritto l'impiego del pietrisco, purché tali detriti siano idonei allo scopo.

Tale materiale col sussidio dell'acqua e con la cilindrata prolungata in modo opportuno, ossia condotta a fondo, dovrà riempire completamente, od almeno il più che sia possibile, i vuoti che anche nello stato di massimo addensamento del pietrisco restano tra gli elementi del pietrisco stesso.

Ad evitare che per eccesso di acqua si verificano inconvenienti immediati o cedimenti futuri, si dovranno aprire frequenti tagli nelle banchine, creando dei canaletti di sfogo con profondità non inferiore allo spessore della massicciata ed eventuale sottofondo e con pendenza verso l'esterno.

La cilindrata sarà protratta fino a completo costipamento con il numero di passaggi occorrenti in relazione alla qualità e durezza del materiale prescritto per la massicciata, e in ogni caso non mai inferiore a 120 passate. Le cilindrate di tipo chiuso devono riservarsi unicamente per le massicciate a macadam per le quali è prevista la cilindrata a fondo; per le massicciate da proteggere con rivestimenti per i quali non si richiede o non sia strettamente necessaria una preliminare bituminatura o catramatura in superficie per favorire l'aderenza, in quanto questa aderenza può egualmente ottenersi senza tale trattamento preliminare (come, per esempio, per i rivestimenti superficiali a base di polveri asfaltiche); ed infine, in generale, dove lo strato di pietrisco cilindrato serve per conguagliare il piano di posa di pavimentazioni cementizie e simili, asfaltiche, ecc., o per sostegno e fondazione di pavimentazioni di altro tipo (conglomerati bituminosi, porfido, ecc.) applicabili e previste da applicare su massicciata cilindrata.

La cilindrata di tipo semiaperto, a differenza del precedente, dovrà essere eseguita con le modalità seguenti:

a) l'impiego di acqua dovrà essere pressoché completamente eliminato durante la cilindrata, limitandone l'uso ad un preliminare inaffiamento moderato del pietrisco prima dello spandimento e configurazione, in modo da facilitare l'assestamento dei materiali di massicciata durante le prime passate di compressore, ed a qualche leggerissimo inaffiamento in sede di cilindrata e limitatamente allo strato inferiore da cilindrare per primo (tenuto conto che normalmente la cilindrata di massicciate per strade di nuova costruzione interessa uno strato di materiale di spessore superiore ai 12 cm), e ciò laddove si verificasse qualche difficoltà per ottenere l'assestamento suddetto. Le ultime passate di compressore, e comunque la cilindrata della zona di massicciata che si dovesse successivamente cilindrare, al disopra della zona suddetta di 12 cm, dovranno eseguirsi totalmente a secco;

b) il materiale di saturazione da impiegare dovrà essere della stessa natura, essenzialmente arida e preferibilmente silicea, nonché almeno della stessa durezza, del materiale durissimo, e pure preferibilmente siliceo, che verrà prescritto ed impiegato per le massicciate da proteggere coi trattamenti superficiali e rivestimenti suddetti.

Si potrà anche impiegare materiale detritico ben pulito proveniente dallo stesso pietrisco formante la massicciata (se è previsto impiego di pietrisco), oppure graniglia e pietrischino, sempre dello stesso materiale.

L'impiego dovrà essere regolato in modo che la saturazione dei vuoti resti limitata alla parte inferiore della massicciata e rimangano nella parte superiore per un'altezza di alcuni centimetri i vuoti naturali risultanti dopo completata la cilindrata; qualora vi sia il dubbio che per la natura o dimensione dei materiali impiegati possano rimanere in questa parte superiore vuoti eccessivamente voluminosi a danno dell'economia del successivo trattamento, si dovrà provvedere alla loro riduzione unicamente mediante l'esecuzione dell'ultimo strato, che dovrà poi ricevere il trattamento, con opportuna mescolanza di diverse dimensioni dello stesso materiale di massicciata.

La cilindrata sarà eseguita col numero di passate che risulterà necessario per ottenere il più perfetto costipamento in relazione alla qualità e durezza del materiale di massicciata impiegato, ed in ogni caso con numero non minore di 80 passate. con applicazioni di una mano (ad impianto) con o senza mani successive, di bitume o catrame, a caldo od a freddo, o per creare una superficie aderente a successivi rivestimenti, facendo penetrare i legami suddetti più o meno profondamente nello strato superficiale della massicciata (trattamento in semipenetrazione).



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

La cilindratura di tipo completamente aperto differisce a sua volta dagli altri sopra descritti in quanto deve essere eseguita completamente a secco e senza impiego di sorta di materiali saturanti i vuoti.

La massicciata viene preparata per ricevere la penetrazione, mediante cilindratura che non è portata subito a fondo, ma sufficiente a serrare fra loro gli elementi del pietrisco, che deve essere sempre di qualità durissima e preferibilmente siliceo, con le dimensioni appropriate; il definitivo completo costipamento viene affidato alla cilindratura, da eseguirsi successivamente all'applicazione del trattamento in penetrazione.

Il tipo di cilindratura semiaperto è quello da eseguire per le massicciate che si devono proteggere con applicazioni di una mano (ad impianto) con o senza mani successive, di bitume o catrame, a caldo od a freddo, o per creare una superficie aderente a successivi rivestimenti, facendo penetrare i legami suddetti più o meno profondamente nello strato superficiale della massicciata (trattamento in semipenetrazione).

Art. 85- Pulizia delle superfici delle Massicciate

L'applicazione sulla superficie delle massicciate cilindrate di qualsiasi rivestimento, a base di leganti bituminosi, catramosi od asfaltici, richiede che tale superficie risulti rigorosamente pulita, e cioè scevra in modo assoluto di polvere e fango, in modo da mostrare a nudo il mosaico dei pezzi di pietrisco.

Ove quindi la ripulitura della superficie della massicciata non sia già stata conseguita attraverso un accurato preventivo lavaggio del materiale costituente lo strato superiore, da eseguirsi immediatamente prima dello spandimento e della compressione meccanica, la pulitura si potrà iniziare con scopatrici meccaniche, cui farà seguito la scopatura a mano con lunghe scope flessibili. L'eliminazione dell'ultima polvere si dovrà fare di norma con acqua sotto pressione, salvo che la Direzione dei Lavori consenta l'uso di soffiatrici che eliminino la polvere dagli interstizi della massicciata.

Sarà di norma prescritto il lavaggio quando, in relazione al tipo speciale di trattamento stabilito per la massicciata, il costipamento di quest'ultima superficie sia tale da escludere che essa possa essere sconvolta dall'azione del getto d'acqua sotto pressione, e si impieghino, per il trattamento superficiale, emulsioni.

Per leganti a caldo, per altro, il lavaggio sarà consentito solo nei periodi estivi; e sarà comunque escluso quando le condizioni climatiche siano tali da non assicurare il pronto asciugamento della massicciata che possa essere richiesto dal tipo di trattamento o rivestimento da eseguire sulla massicciata medesima, in modo da tener conto della necessità di avere, per quei trattamenti a caldo con bitume o catrame che lo esigono, una massicciata perfettamente asciutta.

Art. 86 Scarificazione di vecchie massicciate e loro ricostruzione

Per le strade secondarie a macadam sottoposte a non grande traffico, dotate di buon sottofondo ormai fermo, in luogo di procedersi alla trasformazione a pavimentazione protetta con semplice ricarico cilindrato di materiale lapideo nuovo, può essere disposto di ricostruire la massicciata stradale mediante la scarifica dello strato superiore e l'aggiunta di materiale.

Si procederà a tale scopo ad una totale scarificazione profonda, in quelle strade ove esista un'ossatura di sottofondo, sino a raggiungere l'ossatura stessa, senza peraltro intaccarla; in caso contrario la scarificazione deve essere molto superficiale; determinata la natura del materiale di risulta e sminuzzatolo convenientemente con adatto macchinario, dopo provveduto a regolarizzare con livellatrice il profilo trasversale (sagoma stradale) si procederà, ove occorra, all'aggiunta del materiale che si renderà necessaria sia per portare lo spessore della nuova pavimentazione alla dimensione voluta (di norma 12 cm prima della compressione), sia per avere un misto granulometrico assortito di dimensioni da 0,05 mm a 70 mm: ciò si ottiene di consueto con semplice «tout venant» di cava bitumato, che si avrà cura non sia argilloso e la cui granulometria sarà fissata in relazione alla deficienza od all'eccesso di materiali litici provenienti dalla scarifica.

Art. 87 Scarificazione di pavimentazioni esistenti

Per i tratti di strada già pavimentati sui quali dovrà procedersi a ricarichi o risagomature, l'Impresa dovrà dapprima ripulire accuratamente il piano viabile, provvedendo poi alla scarificazione della massicciata esistente adoperando, all'uopo, apposito scarificatore opportunamente trainato e guidato.

La scarificazione sarà spinta fino alla profondità ritenuta necessaria dalla Direzione dei Lavori entro i limiti indicati nel relativo articolo di Elenco, provvedendo poi alla successiva vagliatura e raccolta in cumuli del materiale utilizzabile, su aree di deposito procurate a cura e spese dell'Impresa.

Art. 88 Fresatura di strati in conglomerato bituminoso con idonee attrezzature



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

La fresatura della sovrastruttura per la parte legata a bitume per l'intero spessore o parte di esso dovrà essere effettuata con idonee attrezzature, munite di frese a tamburo, funzionanti a freddo, munite di nastro caricatore per il carico del materiale di risulta.

Potranno essere eccezionalmente impiegate anche attrezzature tradizionali quali ripper, escavatore, demolitori, ecc., a discrezione della D.L. ed a suo insindacabile giudizio.

Le attrezzature tutte dovranno essere perfettamente efficienti e funzionanti e di caratteristiche meccaniche, dimensioni e produzioni approvate preventivamente dall'ANAS

Nel corso dei lavori la D.L. potrà richiedere la sostituzione delle attrezzature anche quando le caratteristiche granulometriche risultino idonee per il loro reimpiego in impianti di riciclaggio.

La superficie del cavo dovrà risultare perfettamente regolare in tutti i punti, priva di residui di strati non completamente fresati che possano compromettere l'aderenza delle nuove stese da porre in opera (questa prescrizione non è valida nel caso di demolizione integrale degli strati bituminosi).

L'Impresa si dovrà scrupolosamente attenere agli spessori di demolizione stabiliti dalla D.L.

Qualora questi dovessero risultare inadeguati e comunque diversi in difetto o in eccesso rispetto all'ordinativo di lavoro, l'Impresa è tenuta a darne immediatamente comunicazione al Direttore dei Lavori o ad un suo incaricato che potranno autorizzare la modifica delle quote di scarifica.

Il rilievo dei nuovi spessori dovrà essere effettuato in contraddittorio.

Lo spessore della fresatura dovrà essere mantenuto costante in tutti i punti e sarà valutato mediando l'altezza delle due pareti laterali con quella della parte centrale del cavo.

La pulizia del piano di scarifica, nel caso di fresature corticali o subcorticali dovrà essere eseguita con attrezzature munite di spazzole rotanti e/o dispositivi aspiranti o simili in grado di dare un piano perfettamente pulito.

Le pareti dei tagli longitudinali dovranno risultare perfettamente verticali e con andamento longitudinale rettilineo e privo di sgretolature.

Sia il piano fresato che le pareti dovranno, prima della posa in opera dei nuovi strati di riempimento, risultare perfettamente puliti, asciutti e uniformemente rivestiti dalla mano di attacco in legante bituminoso.

Art. 89 Pavimentazioni In Asfalto

Si potrà procedere all'esecuzione di manti di un certo spessore formati con pietrischetto (o ghiaietto) bitumato con emulsione di bitume al 55%, sufficientemente stabiliti e di notevole viscosità (5 gradi Engler almeno).

Dopo provveduto all'opportuna ripulitura della massicciata cilindrata, previamente consolidata, si spruzzerà su di essa emulsione bituminosa al 55% in quantità non inferiore a 1,50 kg/mq e si stenderà uno strato di pietrischetto o ghiaietto o pietrisco minuto, della pezzatura da 15 a 30 mm avente un coefficiente di qualità Déval non inferiore a 12, già impastato con emulsione bituminosa al 55% nella proporzione di 70 kg/mc di pietrischetto.

Tale strato avrà uno spessore medio non inferiore a 3 cm e verrà accuratamente livellato e poi pestonato con mazzeranghe del peso non inferiore a 10 kg ove non si ricorra a cilindratura leggera.

Quando tale strato sarà compiutamente raffermato e livellato, comunque non prima di 15 giorni, si procederà ad una ripulitura a secco della superficie del primo impasto e lo si umetterà con spruzzatura di emulsione bituminosa al 55%, in ragione di 0,50 kg/mq. Dopo di che si provvederà alla distesa di un secondo strato di graniglia e pietrischetto o ghiaietto bituminato, di pezzatura da 5 a 15 mm, derivanti da rocce con resistenza alla compressione di 1500 kg/mq, coefficiente di frantumazione non superiore a 125 coefficiente di qualità non inferiore a 14, impastato con emulsione bituminosa al 55% sempre nella proporzione di 70 kg/mc. Lo spessore medio di tale secondo strato non sarà inferiore a 15 mm: si procederà ad un accurato livellamento e compressione preferibilmente mediante cilindratura leggera.

I manti a tappeto di pietrischetti e graniglia bitumati a caldo sono invece di regola da impiegarsi per pavimentazioni di intere strade nelle quali siano previsti traffici, anche se intensi, non molto pesanti, purché si abbiano condizioni ambientali favorevoli; così in regioni umide dovranno aversi sottofondi ben drenati e non potrà prescindere da un trattamento superficiale di finitura che serve a correggere il loro essere conglomerati bituminosi a masse aperte. Tali manti dovranno avere pendenze trasversali piuttosto forti, con monte dell'ordine di 1/60 ed inclinazione di almeno il 2,5%.

I pietrischetti e le graniglie da usare dovranno essere per quanto più possibile omogenei e provenienti da rocce di elevata durezza: qualora ciò non fosse possibile (materiale proveniente dalla frantumazione delle ghiaie) si dovranno adoperare quantità maggiori di legante in modo che frantumandosi alcuni elementi per effetto del traffico si possa così far fronte all'aumento di superficie dei materiali litici. Generalmente,



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

eseguendosi due strati, si adopereranno per lo strato inferiore aggregati della pezzatura da 10 a 20 mm e per quello superiore aggregati della pezzatura da 5 a 10 mm. Le dimensioni massime dell'aggregato non dovranno comunque superare i due terzi dell'altezza della pavimentazione. Si richiederà sempre per i pietrischetti e le graniglie resistenza alla compressione delle rocce da cui provengono non inferiore a 1250 kg/cmq, coefficiente di qualità (Deval) non inferiore a 12 per il pietrischetto bitumato e non inferiore a 14 per la graniglia di copertura.

I bitumi solidi da impiegare per il trattamento degli aggregati avranno penetrazioni minime di 80/100 per i conglomerati di spessore di qualche centimetro: per manti sottili si useranno bitumi da 180 a 200. Con bitumi liquidi si dovrà usare additivo in quantità maggiore e si adopereranno bitumi di tipi a più elevate viscosità.

I quantitativi di legante per ogni mc di impasto dovranno essere almeno i seguenti:

- per bitume a caldo minimo 40 kg/mc per pezzatura da 10 a 15 mm; 45 kg/mc per pezzatura da 5 a 10 mm; 50 kg/mc per pezzatura da 3 a 5 mm;

- per emulsioni bituminose rispettivamente 70, 80, 90 kg/mc per i tre tipi delle suindicate pezzature.

Ciò corrisponderà, per aggregato grosso con pietrischetto pezzatura da 5 a 20 mm, al 3% di bitume e, per conglomerato con sola graniglia passante al setaccio n. 10 al 3,5% di bitume, con aggiunta in entrambi i casi di additivo per lo 0,3% che sale al 2% per i bitumi liquidi.

I pietrischetti e graniglie bitumati saranno preparati a caldo, con mescolatori, previo riscaldamento dei materiali litici a temperatura tra i 120°C e i 160°C per garantire un buon essiccamento: la dosatura dei componenti sarà fatta di preferenza a peso per impasti di carattere uniforme: se verrà fatta a volume si terrà conto della variazione di volume del bitume con la temperatura (coefficiente medio di dilatazione cubica 0,00065). Il bitume, in caldaie idonee non a fiamma diretta, sarà scaldato a temperatura tra i 150°C e i 180°C.

I bitumi liquidi non dovranno essere scaldati oltre i 90°C.

Lo strato di pietrischetto o graniglia impastata dovrà essere posto in opera previa accurata ripulitura del piano di posa. I lavori di formazione del manto si succederanno così:

- spalmatura di emulsione bituminosa o bitume a caldo sulla superficie della massicciata ripulita, nella quantità necessaria ad ottenere l'ancoraggio del manto;

- provvista e stesa dell'aggregato bitumato in quantità tale da fornire uno spessore finito non inferiore a 2,5 cm;

- cilindratura, iniziando dai bordi con rullo di almeno 5 tonnellate spruzzando le ruote d'acqua perché non aderiscano al materiale se posto in opera caldo;

- spalmatura di emulsione di bitume a caldo nella quantità necessaria per sigillare il manto e permettere l'incorporazione di parte del materiale di copertura;

- copertura con graniglia e successiva rullatura.

Ove si adoperino particolari macchinari per la posa del conglomerato si potrà rinunciare alle spalmature.

Nell'esecuzione dell'impasto e della sua posa dovrà aversi la massima cura onde evitare la formazione di ondulazioni che sarebbero motivo di richiedere il rifacimento del manto: le ondulazioni od irregolarità non dovranno essere superiori ai 5 mm misurate con asta rettilinea di 3 metri.

L'Impresa Appaltante stabilirà d'intesa con la Direzione dei Lavori la quantità di emulsione per ancoraggio e sigillo. Essa provvederà alla manutenzione gratuita dalla data di ultimazione, assumendo la garanzia, per un triennio, all'infuori del collaudo. Alla fine del triennio la diminuzione di spessore del manto non potrà essere superiore agli 8 mm.

Art. 90 Segnaletica

Tutti i segnali devono essere rigorosamente conformi ai tipi, dimensioni, misure prescritte nella normativa vigente al momento dell'installazione/realizzazione.

Prima di qualsiasi esecuzione di segnaletica l'Impresa è tenuta, a sua cura e spese, a pulire la pavimentazione ed a rendere applicabili i segnali ed i relativi accessori.

A) Segnaletica orizzontale - Pitture

Per l'esecuzione della segnaletica orizzontale devono venire impiegate quelle pitture che hanno le caratteristiche indicate negli articoli precedenti.

La vernice deve essere tale da aderire tenacemente a tutti i tipi di pavimentazione; deve avere ottima resistenza all'usura, sia del traffico sia agli agenti atmosferici e deve presentare una visibilità ed una rifrangenza costanti fino alla completa usura.

Il contrasto (rispetto alla pavimentazione) dovrà avere un valore iniziale (all'applicazione) non superiore a 4 e non inferiore a 3 durante la vita utile della segnaletica.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Può essere richiesta una post spruzzatura di microsfere di vetro, di granulometria compresa tra i 200 e 400 micron, nella quantità di 20/40 grammi per ogni metro di striscia.

I materiali impiegati dovranno resistere all'acqua ed alle intemperie.

La segnaletica orizzontale dovrà essere eseguita di preferenza con compressori a spruzzo, con impiego di vernice in misura di kg. 1,00 per mq. 1,20 di superficie effettivamente coperta.

Detta segnaletica dovrà rispondere alle norme contenute nel Regolamento di Esecuzione del vigente Codice della Strada.

A cura e spese dell'Impresa la superficie stradale sulla quale dovrà essere stesa la vernice per l'esecuzione della segnaletica orizzontale, deve essere pulita ed asciugata in modo che non vi siano residui di sorta.

Qualora, nonostante la buona esecuzione e, le vernici in precedenza sottoposte all'esame della Direzione Lavori e scelte da questa, non dessero risultati soddisfacenti, la Ditta è obbligata a cambiare il tipo di vernice secondo le nuove richieste della Direzione Lavori.

L'Impresa dovrà essere in possesso di tutta l'attrezzatura necessaria per il perfetto tracciamento, esecuzione e riuscita della segnaletica orizzontale.

Il materiale e le tecniche di applicazione dello stesso devono assicurare alla segnaletica, posata su qualsiasi superficie stradale, una durata di vita di almeno 6 (sei) mesi.

B) Segnaletica orizzontale - Laminato "ELASTOPLASTICO"

La Direzione Lavori potrà, ove lo ritenga conveniente ed opportuno, effettuare la segnaletica mediante laminato "elastoplastico".

Trattasi di un prodotto in nastro che viene usato per linee, simboli e lettere.

Il materiale dovrà essere del colore richiesto dalla Legge per il segnale per cui viene usato.

La formazione di segnaletica orizzontale semipermanente con materiale plastico dovrà avvenire soltanto con temperatura e modalità previste dalle case produttrici, idonee per l'esecuzione dei lavori.

I liquidi collanti, da applicare sulla striscia e sul fondo stradale, dovranno essere in grado di realizzare un'immediata saldatura delle due superfici resistente al distacco per trazione ed agli effetti atmosferici.

Il materiale, trattato con gli appositi collanti, deve aderire istantaneamente al fondo, previa accurata spazzolatura dello stesso e purché la temperatura ambiente sia superiore a 15°C.

Immediatamente dopo la posa deve essere possibile il libero transito del traffico.

Il materiale dovrà potere essere tolto previo riscaldamento con fiamma a gas senza lasciare apprezzabili danni al fondo stradale.

Il materiale fornito deve essere di buon aspetto, senza rotture e con margini netti e diritti.

C) Cancellatura della segnaletica orizzontale

La cancellatura della segnaletica orizzontale dovrà essere eseguita con impiego di diluente o a caldo in modo da eliminare ogni traccia di segnaletica presenti.

Nel caso che la segnaletica preesistente riaffiorasse dopo la cancellatura, in qualsiasi tempo, l'Impresa rimane obbligata ad eseguire ulteriori cancellature a sue spese.

La rimozione di segnaletica semipermanente dovrà essere eseguita mediante asportazione della medesima, escluso il ripristino dell'asfalto.

D) Segnaletica verticale - Cartelli stradali

I cartelli segnaletici stradali con i relativi sostegni devono essere posti in opera secondo le prescrizioni tecniche ed i piani segnaletici forniti dalla Direzione dei Lavori.

La posa dei sostegni deve essere effettuata con calcestruzzo cementizio dosato a q.li 2,00 di cemento per metro cubo di impasto, considerando un blocco di fondazione medio di cm.30x30x50.

I segnali stradali sono installati, di norma, sul lato destro della strada.

Possono essere ripetuti sul lato sinistro ovvero installati su isole spartitraffico o al di sopra della carreggiata, quando è necessario per motivi di sicurezza, ovvero previsto dalle norme specifiche relative alle singole categorie di segnali.

I segnali da ubicare sul lato della sede stradale (segnali laterali) devono avere il bordo verticale interno a distanza non inferiore a m.0,30 e non superiore a m.1,00 dal ciglio del marciapiede o dal bordo esterno della banchina.

Distanze inferiori, purché il segnale non sporga sulla carreggiata, sono ammesse in caso di limitazione di spazio.

I sostegni verticali dei segnali devono essere collocati a distanza non inferiore a m.0,50 dal ciglio del marciapiede o dal bordo esterno della banchina; in presenza di barriere i sostegni possono essere ubicati all'esterno e a ridosso delle barriere medesime, purché non si determinino sporgenze rispetto alle stesse.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Per altezza dei segnali stradali dal suolo si intende l'altezza del bordo inferiore del cartello o del pannello integrativo più basso dal piano orizzontale tangente al punto più alto della carreggiata in quella sezione.

Su tratte omogenee di strada i segnali devono essere posti, per quanto possibile, ad altezza uniforme.

L'altezza minima dei segnali laterali è di m.0,60 e la massima è di m.2,20, ad eccezione di quelli mobili.

Lungo le strade urbane, per particolari condizioni ambientali, i segnali possono essere posti ad altezza superiore e comunque non oltre m.4,50.

Tutti i segnali insistenti su marciapiedi o comunque su percorsi pedonali devono avere un'altezza minima di m.2,20, ad eccezione delle lanterne semaforiche.

I segnali collocati al di sopra della carreggiata devono avere un'altezza minima di m.5,10, salvo nei casi di applicazione su manufatti di altezza inferiore.

Qualora il segnale abbia valore per l'intera carreggiata deve essere posto con il centro in corrispondenza dell'asse della stessa; se invece si riferisce ad una sola corsia, deve essere ubicato in corrispondenza dell'asse di quest'ultima ed integrato da una freccia sottostante con la punta diretta verso il basso.

I segnali di pericolo devono essere installati, di norma, ad una distanza di m.150 dal punto di inizio del pericolo segnalato. Nelle strade urbane con velocità massima non superiore a quelle stabilite dall'art.142, comma 1, del Codice della Strada, la distanza può essere ridotta in relazione alla situazione dei luoghi.

Su tutti i cartelli devono essere chiaramente indicati sul retro, a cura e spese

dell'Appaltatore, la dicitura "COMUNE DI ROSOLINA", il marchio della ditta che ha fabbricato il segnale e l'anno di fabbricazione del segnale stesso. Per i segnali di prescrizione devono inoltre essere riportati gli estremi dell'ordinanza di apposizione.

Il complesso di tali iscrizioni non dovrà occupare una superficie maggiore di cmq.200, secondo quanto disposto dall'art.27 del vigente Regolamento di esecuzione del Codice della Strada.

E) Barriere metalliche

Per la posa delle barriere metalliche devono essere adottate le seguenti modalità:

- la barriera deve essere posta in opera in modo che il suo bordo superiore si trovi ad un'altezza non inferiore a 70 cm. sul piano viabile;

- i paletti devono essere posti a distanza reciproca non superiore a 3,60 m. ed infissi, in terreno di normale portanza, per una lunghezza non inferiore a 0,95 m. per le barriere centrali e 1,20 m. per le barriere laterali;

- i nastri devono avere una sovrapposizione non inferiore a 32 cm.

La barriera dovrà comprendere la relativa bulloneria, i dispositivi rifrangenti (in numero di uno ogni tre sostegni) e ogni altro accessorio occorrente per dare la barriera finita a perfetta regola d'arte.

La barriera parapetto normale sarà costituita dalla fascia orizzontale di cui sopra su relativi sostegni in profilato di acciaio zincato a C di sezione mm.120x80x6 da infiggere sui manufatti, posti ad interassi di 3,60 m. c o n mancorrente superiore a sezione cava di forma circolare, delle dimensioni esterne di mm. 60 e con pareti dello spessore non inferiore a mm. 2,6.

Il mancorrente dovrà essere fissato ai relativi sostegni mediante saldatura protetta con zincatura a freddo o spinotti.

Il parapetto dovrà essere completo della necessaria bulloneria per il collegamento dei vari elementi, nonché dei pezzi speciali quali elementi di avvio, terminali, dispositivi rifrangenti (in numero di uno ogni tre) e quanto altro occorrenti per dare la barriera parapetto finita a perfetta regola d'arte.

NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE

Art. 91 – Norme generali

Le quantità dei lavori e delle provviste saranno determinate con metodi geometrici o a numero o a peso in relazione a quanto è previsto nell'elenco voci.

I lavori saranno liquidati in base alle norme fissate dal progetto anche se le misure di controllo rilevate dagli incaricati dovessero risultare spessori, lunghezze e cubature effettivamente superiori. Soltanto nel caso che la Direzione dei lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.

In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'Impresa.

Le misure saranno prese in contraddittorio mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori e riportate su appositi libretti che saranno firmati dagli incaricati dalla Direzione lavori e dall'Impresa.

Quando per il progredire dei lavori, non risulteranno più accertabili o riscontrabili le misurazioni delle lavorazioni eseguite, l'Appaltatore è obbligato ad avvisare la Direzione dei lavori con sufficiente preavviso.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Art. 92 – Movimento di materia – Scavi e rilevati

Il volume degli scavi e dei rilevati occorrenti per la formazione del corpo stradale e relative scarpate e pertinenze secondo le prescrizioni del progetto o di spostamenti eventuali ordinati per iscritto dalla Direzione lavori, verrà determinato col metodo geometrico delle sezioni ragguagliate, sulla base di quelle indicate nella planimetria e nel profilo longitudinale, salvo la facoltà all'Impresa ed alla Direzione dei lavori di interporne altre o aumentarne il numero per meglio adattarle alla configurazione dei terreni. All'atto della consegna dei lavori, l'Impresa eseguirà in contraddittorio con la Direzione lavori la verifica delle sezioni trasversali e relative quote dello stato di fatto. Sulla scorta di tale rilievo e da quelli da effettuarsi ad opera terminata, con riferimento alle sagome delle sezioni tipo ed alle quote di progetto, sarà computato il volume degli scavi e dei rilevati eseguiti per la realizzazione dell'opera.

A) PREPARAZIONE DEI PIANI DI POSA DEI RILEVATI

La preparazione dei piani di posa dei rilevati, eseguiti sulla base dei dati progettuali, salvo diversa indicazione impartita per iscritto dalla Direzione lavori, verrà computata per il volume di scavo rispetto al piano di campagna come scavo di sbancamento.

Solo nel caso di scavi scoticamento, fino ad una profondità media di cm 20 dal piano di campagna, tale onere si intende già compreso nel prezzo riguardante la formazione di rilevati. Pertanto, solo nei casi di una eventuale bonifica del piano di posa oltre lo spessore medio di 20 cm per la rimozione del terreno vegetale, tale maggiore scavo ed il relativo riempimento in materiale idoneo da rilevato verranno compensati a parte con le rispettive voci di elenco.

B) PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE IN TRINCEA

Lo scavo del cassonetto nei tratti in trincea, delle cunette e dei fossi di guardia sarà pagato col prezzo a metro cubo dello scavo di sbancamento.

La compattazione meccanica dei piani di posa nei tratti in trincea (sottofondo) verrà compensata a metro quadrato di superficie effettivamente trattata. Con le voci di elenco relativa alla preparazione del piano di posa della fondazione stradale nei tratti in trincea si intendono compensati tutti gli oneri previsti nelle specifiche "Movimenti di terre", per ottenere la densità ed il modulo di compressibilità prescritti.

Se, in relazione alle caratteristiche del terreno costituente il piano di posa della sovrastruttura, la Direzione dei lavori ordinasse la sostituzione del terreno stesso con materiale arido per una determinata profondità al di sotto del piano del cassonetto, lo scavo sarà pagato con il prezzo dello scavo di sbancamento ed il materiale arido con il relativo prezzo d'elenco.

C) SCAVI DI SBANCAMENTO E DI FONDAZIONE (4)

Tutti i materiali provenienti dagli scavi sono di proprietà dell'Amministrazione appaltante. L'Impresa appaltatrice potrà usufruire dei materiali stessi, sempre che vengano ritenuti idonei dalla Direzione lavori, nei limiti previsti per l'esecuzione dei lavori e per quelle lavorazioni di cui è stabilito il prezzo di elenco con materiali provenienti da scavi.

Gli scavi per la formazione di cunette, fossi, canali, l'approfondimento di fossi esistenti verranno valutati e compensati col prezzo

degli scavi di sbancamento.

Quando negli scavi in genere si fossero passati i limiti assegnati, non solo si terrà conto del maggior lavoro eseguito, ma

4 () Cfr. A.N.A.S., *Capitolato Speciale d'Appalto, parte II, Norme tecniche*, MB&M di Roma, 1993, 160-161.

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.

Il prezzo relativo agli scavi in genere, da eseguirsi con le modalità prescritte agli artt. "Movimenti di terre", comprende tra gli oneri particolari:

– il taglio delle piante, l'estirpazione delle ceppaie, radici, arbusti, ecc., ed il trasporto in aree messe a disposizione dalla Direzione

Lavori; lo scavo, il trasporto e lo scarico dei materiali a rifiuto, a reimpiego od a deposito a qualsiasi distanza; la perfetta profilatura delle scarpate e dei cassonetti anche in roccia; gli esaurimenti d'acqua negli scavi di sbancamento.

Qualora per la 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 precauzioni necessarie per impedire smottamenti. Nessun compenso spetterà all'Impresa per il mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato in dette armature e sbadacchiature.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Nel caso degli scavi in terra, solo i trovanti rocciosi o fondazioni di murature aventi singolo volume superiore a 1 mc, se rotti, verranno compensati con i relativi prezzi d'elenco ed il loro volume sarà detratto da quello degli scavi in terra.

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

Gli scavi di fondazione saranno considerati scavi subacquei e compensati con il relativo sovrapprezzo, solo se eseguiti a profondità maggiore di cm 20 dal livello costante a cui si stabilizzano le acque.

Nel prezzo degli scavi di fondazione è sempre compreso l'onere del riempimento dei vuoti attorno alla muratura.

Il trasporto a rilevato, compreso qualsiasi rimaneggiamento delle materie provenienti dagli scavi, è compreso nel prezzo di elenco degli scavi anche qualora, per qualsiasi ragione, fosse necessario allontanare, depositare provvisoriamente e quindi riprendere e portare in rilevato le materie stesse. Le materie di scavo che risultassero esuberanti o non idonee per la formazione dei rilevati, dovranno essere trasportate a rifiuto fuori della sede dei lavori, a debita distanza e sistemate convenientemente anche con spianamento e livellazione a campagna, restando a carico dell'Impresa ogni spesa conseguente, ivi compresa ogni indennità per l'occupazione delle aree di deposito.

Per i materiali non ritenuti idonei dalla Direzione lavori per la formazione di rilevati, dovranno essere redatti i relativi verbali di accertamento al fine di determinare la quantità che entrerà a far parte del computo del volume di materiali di cui al successivo punto E).

D) RILEVATI (5)

L'area delle sezioni in rilevato o a riempimento verrà computata rispetto al piano di campagna senza tenere conto né dello scavo di scoticamento, per una profondità media di cm 20; né dell'occorrente materiale di riempimento; né dei cedimenti subiti dal terreno stesso per effetto del costipamento meccanico o per naturale assestamento; né della riduzione di volume che il materiale riportato subirà, rispetto al volume che occupava nel sito di scavo oppure allo stato sciolto, a seguito del compattamento meccanico.

Qualora l'Impresa superasse le sagome fissate dalla Direzione lavori, il maggiore rilevato non verrà contabilizzato, e l'Impresa, se ordinato dalla Direzione lavori, rimuoverà, a cura e spese, i volumi di terra riportati o depositati in più, provvedendo nel contempo a quanto necessario per evitare menomazioni alla stabilità dei rilevati accettati dalla Direzione lavori.

I prezzi relativi ai rilevati saranno applicati anche per la formazione degli arginelli in terra.

L'onere della riduzione dei materiali provenienti da scavi di sbancamento o di fondazione in roccia o da scavi in galleria, onde ottenere la

pezzatura prevista dagli artt. "Movimenti di terre" per il loro reimpiego a rilevato, è compreso e compensato con i relativi prezzi dello scavo di sbancamento, allo scavo di fondazione in roccia da mina ed allo scavo in galleria.

Qualora l'Impresa, per ragioni di propria convenienza, non ritenesse opportuno procedere alla riduzione di tali materiali, previo ordine scritto della Direzione lavori, potrà portare a rifiuto i materiali rocciosi e sostituirli con un uguale volume di materiali provenienti da cave di prestito appartenenti al gruppo A1 (classifica C.N.R. – U.N.I. 10006) i quali ultimi, per., verranno contabilizzati come materiali provenienti dagli scavi.

Pertanto nella formazione dei rilevati compensati a metro cubo, sono compresi i seguenti oneri:

– lo scoticamento (fino a 20 cm dal piano di campagna), la compattazione del piano di posa, il taglio e la rimozione di alberi, cespugli e ceppaie, il prelievo e il trasporto dei materiali occorrenti da qualsiasi distanza e con qualunque mezzo, la compattazione meccanica tale da garantire il raggiungimento delle specifiche riportate negli artt. "Movimenti di terre", le bagnature, i necessari scarichi, la sistemazione delle scarpate e il loro rivestimento con terreno vegetale dello spessore di 30 cm, la profilatura dei cigli e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

E) RILEVATI CON MATERIALI PROVENIENTI DA CAVE DI PRESTITO (6)

Il volume V di materiali provenienti da cava di prestito sarà dedotto convenzionalmente in base al seguente conteggio:

$$V = V_r - V_s - A_{sr} \times 0,20 + V_{mu}$$

dove:



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Vr: volume totale dei rilevati e dei riempimenti (compresi quelli occorrenti per il piano di posa dei rilevati e delle trincee) per l'intera lunghezza del lotto o tratto di strada;

Vs: volume degli scavi di sbancamento, di fondazione ed in galleria, per le quantità ritenute utilizzabili dalla Direzione lavori per il reimpiego in rilevato od in riempimento;

Asr: area della sistemazione dei piani di posa dei rilevati;

Vmu: volume dei materiali (pietrame, misti granulari, detriti di cava, sabbia, ecc.) utilizzati per altri lavori come detto al punto C), 1° capoverso.

Soltanto al volume V cos. ricavato sarà applicato il prezzo relativo alla fornitura di materiali idonei da cave di prestito per la formazione dei rilevati.

Qualora l'impresa, per la formazione dei rilevati, ritenga di sua convenienza portare a rifiuto materiali provenienti dagli scavi della sede stradale, e riconosciuti idonei dalla Direzione lavori, sostituendoli con materiali provenienti da cave di prestito, per il volume corrispondente a questi ultimi non verrà applicato il prezzo relativo alla fornitura di materiali provenienti da cave di prestito per la formazione dei rilevati.

5 () Cfr. A.N.A.S., *Capitolato Speciale d'Appalto, parte II, Norme tecniche*, MB&M di Roma, 1993, 161-162.

6 () Cfr. A.N.A.S., *Capitolato Speciale d'Appalto, parte II, Norme tecniche*, MB&M di Roma, 1993, 162.

Art. 93 – Murature in genere e conglomerati cementizi

Tutte le murature ed i conglomerati cementizi sia in fondazione che in elevazione, semplici o armati, verranno misurati a volume con metodo geometrico in base a misure sul vivo, escludendo intonaci, ove esistano, e deducendo i vuoti ed i materiali eventuali di natura differente compenetrati nelle strutture. Non verranno dedotti il volume dei ferri di armatura e dei cavi per la precompressione ed i vani di volume minore o uguale a ____ mc (es. 0,20) ciascuno.

Saranno valutati e pagati con i relativi prezzi di elenco i vari tipi di conglomerato armato esclusivamente in base al valore della resistenza caratteristica, classe ambientale, diametro massimo dell'inerte e classe di consistenza, prescritti secondo gli elaborati progettuali oppure ordinati per iscritto dalla Direzione dei lavori.

Nel caso che dalle prove risultasse, per un conglomerato cementizio, un valore della resistenza caratteristica inferiore a quello richiesto, dopo l'accertamento che tale valore soddisfa ancora alle condizioni statiche e di durabilità dell'opera, si provvederà all'applicazione del prezzo di elenco corrispondente al valore della resistenza caratteristica riscontrata; altrimenti l'Appaltatore a sua cura e spese dovrà provvedere alla demolizione e conseguente rifacimento delle parti contestate.

Nel caso, invece, che dalle prove di rottura risulti una resistenza caratteristica superiore a quella prescritta secondo progetto od ordinata per iscritto dalla Direzione lavori, non si darà luogo ad alcuna maggiorazione del prezzo unitario stabilito in sede di gara.

Nei relativi prezzi di elenco sono compresi in particolare:

– la fornitura a piè d'opera di tutti i materiali necessari (inerti, leganti, acqua, ecc.), la mano d'opera, i ponteggi, le armature di sostegno dei casseri per il getto in elevazione di strutture a sviluppo prevalentemente verticali (muri, pilastri, ecc.), attrezzature e macchinari per la confezione, la posa in opera, la vibrazione dei calcestruzzi e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e completo a regola d'arte.

Per l'impiego di eventuali additivi nei conglomerati cementizi e nelle malte per murature espressamente previsto in progetto per particolari esigenze, sarà corrisposto solo il costo di detti materiali. In ogni altro caso, tale impiego sarà consentito ma a totale carico dell'Impresa, previo benessere della Direzione lavori.

Art. 94 – Casseformi

Le casseformi saranno computate in base allo sviluppo delle facce interne a contatto del conglomerato cementizio, ad opera finita.

Art. 95 – Acciaio per strutture in c.a.

Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del calcestruzzo, del tipo indicato sugli elaborati progettuali o dato per ordine scritto dalla Direzione lavori, verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità difformi dalle prescrizioni, le legature, gli eventuali distanziatori e le sovrapposizioni per le giunte non previste nei disegni esecutivi di progetto.

Il peso del ferro in ogni caso verrà determinato con mezzi geometrici analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (seguendo le sagomature, risvolti e uncinature) e moltiplicando per il peso unitario determinato in base alle dimensioni nominali e dal peso specifico pari a 7850 Kg/m³.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Art. 96 – Manufatti in acciaio

I lavori in ferro profilato o tubolare saranno valutati a peso ed i relativi prezzi sono applicati al peso effettivamente posto in opera in sede delle lavorazioni, che sarà determinato prima della posa in opera mediante pesatura diretta a spese dell'Impresa o mediante dati riportati da tabelle ufficiali U.N.I.

I prezzi relativi comprendono:

– la fornitura, la posa in opera, la esecuzione dei necessari fori, la saldatura, chiodatura e ribattitura, le armature di sostegno e le impalcature di servizio, gli sfridi di lavorazione e una triplice mano di verniciatura di cui la prima antiruggine e le due successive di biacca ad olio, od altra vernice precisata nell'elenco prezzi.

Art. 97 – Cordonate in calcestruzzo

Gli elementi prefabbricati delle cordonate in calcestruzzo con sezione da determinarsi a cura del Direttore dei lavori, saranno di lunghezza un metro, salvo nei tratti di curva a stretto raggio o nei casi particolari indicati sempre dalla Direzione lavori. La resistenza caratteristica del calcestruzzo (Rck) impiegato per la cordonata dovrà essere di classe 300 Kg/cm². La Direzione lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà eseguire dei prelievi, mediante confezionamento di provini cubici di cm 10 di lato, da sottoporre al controllo della resistenza a compressione semplice.

Gli elementi andranno posati su un letto di calcestruzzo minimo di 10/15 cm di spessore e opportunamente rinfiancati in modo continuo da ambo i lati. I giunti saranno sigillati con malta fina di cemento.

Particolare cura l'Impresa dovrà avere durante la posa per rispettare gli allineamenti di progetto, mentre gli attestamenti tra i consecutivi elementi di cordonata dovranno essere perfetti e privi di sbavature o riseghe.

Art. 98 – Elementi prefabbricati in conglomerato cementizio

A) CANALETTE DI SCARICO ACQUE PIOVANE, CUNETTE E FOSSI DI GUARDIA

Le canalette, cunette e fossi di guardia realizzati in conglomerato cementizio, da utilizzarsi per lo scarico delle acque piovane, secondo il tipo prescritto dalle voci dell'elenco prezzi, verranno valutate a metro lineare di lunghezza effettivamente realizzata e misurata sulla linea d'asse.

Nei relativi prezzi di elenco sono compresi in particolare:

– la fornitura a piè d'opera del materiale, costipamento del terreno d'appoggio, preparazione del piano di posa mediante stesa di materiale arido fine o sabbia, la posa in opera degli elementi previo accurato allineamento, l'eventuale bloccaggio degli elementi mediante paletti, il rinfianco laterale in calcestruzzo magro per uno spessore minimo di ____ cm, la sigillatura in malta cementizia dei giunti, la regolarizzazione delle sponde su ciascun lato con pendenza verso il canale, la mano d'opera, attrezzature e macchinari indispensabili per la posa in opera e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e completo a regola d'arte.

B) Cordonate in calcestruzzo: Gli elementi prefabbricati delle cordonate in calcestruzzo con sezione da determinarsi a cura del Direttore dei lavori, saranno di lunghezza un metro, salvo nei tratti di curva a stretto raggio o nei casi particolari indicati sempre dalla Direzione lavori. La resistenza caratteristica del calcestruzzo (Rck) impiegato per la cordonata dovrà essere di classe 300 Kg/cm². La Direzione lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà eseguire dei prelievi, mediante confezionamento di provini cubici di cm 10 di lato, da sottoporre al controllo della resistenza a compressione semplice. Gli elementi andranno posati su un letto di calcestruzzo minimo di 10/15 cm di spessore e opportunamente rinfiancati in modo continuo da ambo i lati. I giunti saranno sigillati con malta fina di cemento. Particolare cura l'Impresa dovrà avere durante la posa per rispettare gli allineamenti di progetto, mentre gli attestamenti tra i consecutivi elementi di cordonata dovranno essere perfetti e privi di sbavature o riseghe.

L'Impresa che si aggiudica il lavoro dovrà presentare una dichiarazione di conformità dei prodotti alle specifiche tecniche del presente capitolato e secondo i criteri che assicurino la qualità della fabbricazione ai sensi delle norme UNI EN ISO 9002/94, dichiarazione ai sensi della norma EN 45014 rilasciata all'impresa installatrice direttamente dal produttore o fornitore (dichiarazione di conformità).

Art. 99 – Telo “geotessile”

Il telo “geotessile” adoperato come strato anticontaminante, rinforzo, armatura o drenaggio, sarà pagato a metro quadrato secondo la superficie effettivamente ricoperta dal telo, ed in base alla resistenza a trazione e dalla grammatura del telo stesso, essendo compreso e compensato nel prezzo di elenco ogni onere per la fornitura, posa in opera, sfridi, sovrapposizioni fino a ____ cm e ancoraggi sia provvisori che definitivi.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Art. 100 - Sovrastruttura stradale (massicciata)

A) FONDAZIONE E STRATO DI BASE

[Caso in cui il materiale di fondazione e dello strato di base si compensano a metro cubo a compattazione avvenuta]

Lo strato di fondazione in misto granulometrico a stabilizzazione meccanica e lo strato di base, da impiegarsi nelle sovrastrutture stradali, saranno valutati per volume a metro cubo di materiale steso in opera ed a costipamento ultimato.

I fusti, i trasporti di qualunque genere, le perdite, i combustibili, i carburanti, i lubrificanti, le attrezzature varie, i rulli e le altre macchine, nonché l'acqua per qualsiasi impiego sono tutti a carico dell'Impresario. Ovvero nella voce di elenco degli strati di fondazione e di base sono compresi tutti gli oneri, mezzi e materiali necessari per ottenere, durante la posa in opera, le prescrizioni tecniche contenute nella Sez. C "Sovrastruttura Stradale".

Sono compresi tutti gli oneri, mezzi e materiali necessari per ottenere, durante la posa in opera, le prescrizioni tecniche contenute nella Sez. C "Sovrastruttura Stradale".

B) FONDAZIONE

[Caso in cui il materiale di fondazione si compensa a peso su autocarro o a metro cubo su autocarro]

Lo strato di fondazione in misto granulometrico a stabilizzazione meccanica da impiegarsi nelle sovrastrutture stradali, sarà valutato a peso, risultante dal lordo e dalla tara risultante dalla bolletta di accompagnamento del materiale prevista dalle vigenti disposizioni di legge, constatato e registrato all'arrivo in cantiere dal personale addetto dell'Amministrazione appaltante.

Qualora il materiale in misto granulometrico a stabilizzazione meccanica venga computato per volume a metro cubo su autocarro, il relativo computo dei volumi dovrà risultare da appositi verbali in cui si evidenzia il volume dei cassoni degli autocarri e dei relativi cali dati da personale autorizzato dell'Amministrazione appaltante. La Direzione lavori, a sua insindacabile descrizione, potrà computare il volume del misto granulometrico su autocarro riferendosi al peso del materiale e dal peso in volume medio su autocarro risultante da apposito verbale di misurazione.

L'Amministrazione appaltante si riserva comunque la facoltà di controlli del peso presso pesi pubbliche o private, di propria fiducia, con gli eventuali oneri a carico della Ditta appaltatrice.

I conducenti degli autocarri che si sottraggono volontariamente all'ordinativo dei controlli in peso, dato dal personale di sorveglianza dell'Amministrazione, dovranno essere debitamente allontanati dal cantiere e comunque i relativi carichi di materiale non dovranno essere inseriti nella contabilità dei lavori, da parte del Direttore dei lavori.

Inoltre sarà a descrizione dell'Amministrazione appaltante controllare con del proprio personale di sorveglianza le operazioni di carico e scarico e di peso del materiale, presso lo stabilimento di produzione o confezionamento del misto granulometrico, senza che la stessa Impresa possa sollevare nessuna osservazione in merito al controllo suddetto.

In caso di differenza in meno, la percentuale relativa verrà applicata a tutte le forniture dello stesso materiale effettuate dopo la precedente verifica. È tollerata una riduzione di peso limitata alla massima capacità del serbatoio di carburante.

I fusti, i trasporti di qualunque genere, le perdite, i combustibili, i carburanti, i lubrificanti, le attrezzature varie, i rulli e le altre macchine, nonché l'acqua per qualsiasi impiego sono tutti a carico dell'Impresario. Ovvero nella voce di elenco degli strati di fondazione sono compresi tutti gli oneri quali mezzi e materiali necessari per ottenere, durante la posa in opera, le prescrizioni tecniche contenute nella Sez. C "Sovrastruttura Stradale".

Art. 101 – Conglomerati bituminosi

A) STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER) E STRATO DI USURA

[Caso in cui il conglomerato bituminoso si compensa a peso su autocarro]

I conglomerati bituminosi impiegati sia per la formazione dello strato di collegamento o utilizzati per il carico di avvallamenti sulla sede stradale (binder), sia per la realizzazione del tappeto di usura, saranno valutati a peso, mediante il lordo e la tara risultante dalla bolletta di accompagnamento del materiale prevista dalle vigenti disposizioni di legge, constatato e registrato all'arrivo in cantiere dal personale addetto dell'Amministrazione appaltante.

L'Amministrazione appaltante si riserva comunque la facoltà di controlli del peso presso pesi pubbliche o private, di propria fiducia, con gli eventuali oneri a carico della Ditta appaltatrice.



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

I conducenti degli autocarri che si sottraggono volontariamente all'ordinativo dei controlli in peso, dato dal personale di sorveglianza dell'Amministrazione, dovranno essere debitamente allontanati dal cantiere e comunque i relativi carichi di materiale non dovranno essere inseriti nella contabilità dei lavori, da parte del Direttore dei lavori.

Inoltre sarà a descrizione dell'Amministrazione appaltante controllare con del proprio personale le operazioni di carico e scarico e di peso del materiale, presso lo stabilimento di produzione o confezionamento del conglomerato bituminoso, senza che la stessa Impresa possa sollevare nessuna osservazione in merito al controllo suddetto.

In caso di differenza in meno, la percentuale relativa verrà applicata a tutte le forniture dello stesso materiale effettuate dopo la precedente verifica. È tollerata una riduzione di peso limitata alla massima capacità del serbatoio di carburante.

I fusti, i trasporti di qualunque genere, le perdite, i combustibili, i carburanti, i lubrificanti, la stesa del legante per ancoraggio, le attrezzature varie, i rulli e le altre macchine, nonché l'acqua per qualsiasi impiego sono tutti a carico dell'Impresario. Ovvero nella voce di elenco dei conglomerati bituminosi sono compresi tutti gli oneri quali mezzi e materiali necessari per ottenere, durante la posa in opera, le prescrizioni tecniche contenute nella Sez. C "Sovrastruttura Stradale".

B) STRATO DI USURA

[Caso in cui il conglomerato bituminoso per il tappeto di usura si compensa al metro quadrato per spessore finito, ovvero a mqxcm]

I conglomerati bituminosi, per il tappeto di usura, verranno valutati secondo la superficie eseguita e secondo gli spessori previsti negli elaborati progettuali a compattazione avvenuta.

Dopo la messa in opera dei conglomerati bituminosi, il Direttore dei lavori, ai fini della contabilizzazione dell'opera, dovrà eseguire dei singoli rilevamenti, ovvero dovrà procedere al prelievo di carote (in numero pari a 3 o 4) per ogni sezione stradale prescelta, e la media degli spessori di posa dei predetti prelievi risulterà lo spessore di calcolo del singolo rilevamento.

Il numero e l'ubicazione delle sezioni stradali saranno indicati a insindacabile giudizio dalla Direzione lavori.

Gli spessori delle singole carote sotto i 3 cm, non saranno considerati per il calcolo del valore medio di ogni singolo rilevamento, e il relativo tratto di strada dovrà essere oggetto di completo rifacimento a cura e spese dell'Appaltatore.

Se lo spessore medio dei singoli rilevamenti effettivamente posto in opera è superiore a quello indicato dagli elaborati progettuali o dalle indicazioni della Direzione lavori non verranno riconosciuti in sede di contabilità dei lavori stessi.

Se lo spessore medio dei singoli rilevamenti effettivamente posato in opera è minore di quello indicato dagli elaborati progettuali o dalle indicazioni della Direzione lavori ci si dovrà comportare nel seguente modo:

– si tollera un valore minimo assoluto pari al 98 % (es. 95÷98) nei singoli rilevamenti, a quello indicato dagli elaborati progettuali o dalle indicazioni della Direzione lavori, salvi i casi particolari indicati dalla Direzione Lavori;

– per scostamenti maggiori di quelli sopra indicati, quando non risultino incompatibili con la buona riuscita dell'opera, ad insindacabile giudizio della Direzione lavori, daranno luogo a proporzionali detrazioni sull'importo complessivo dei lavori, da effettuarsi in sede contabile dei lavori o sul conto finale;

I fusti, i trasporti di qualunque genere, le perdite, i combustibili, i carburanti, i lubrificanti, la stesa del legante per ancoraggio, le attrezzature varie, i rulli e le altre macchine, nonché l'acqua per qualsiasi impiego sono tutti a carico dell'Impresario. Ovvero nella voce di elenco dei conglomerati bituminosi sono compresi tutti gli oneri quali mezzi e materiali necessari per ottenere, durante la posa in opera, le prescrizioni tecniche contenute nella Sez. C "Sovrastruttura Stradale".

Art. 102 – Terre rinforzate

A) SISTEMA CON ELEMENTI A PARAMENTO IN GABBIONI E RETE METALLICA

Nel prezzo al metro quadro di superficie in vista (ovvero per superficie verticale del paramento) ci sono comprese le seguenti lavorazioni:

– fornitura e posa in opera degli elementi in rete metallica a doppia torsione e maglia esagonale tipo 8x10 in filo a forte zincatura e plastificato di diametro 2,7 mm interno e 3,7 mm esterno, provvisti di barrette metalliche a forte zincatura e plastificate di diametro 3,4 mm interno e 4,4 mm esterno, inserite a cerniera in corrispondenza degli spigoli esterni della struttura;

– fornitura e posa in opera di punti metallici in acciaio inossidabile per cuciture;



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

- fornitura e posa in opera di materiale per riempimento del paramento esterno con elementi litoidi di caratteristiche adeguate, come dalle prescrizioni tecniche, compreso un 20% di sfrido;
- fornitura e posa in opera di adeguato geosintetico separatore-ritentore di fini, posto in opera adeguatamente come interfaccia tra paramento e rilevato strutturale;
- e tutto quanto compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.

B) TERRE RINFORZATE CON LE GEOGRIGLIE IN HDPE

Nel prezzo al metro quadro di superficie in vista (ovvero per superficie verticale del paramento) ci sono comprese tutte le seguenti lavorazioni:

- fornitura e posa in opera delle geogriglie secondo le modalità e nelle misure previste dagli elaborati progettuali o dagli ordinativi della Direzione lavori;
- ancoraggi al terreno della geogriglia con opportuni ferri sagomati ad U;
- fornitura e posa in opera, in facciata, di un cassero guida e di appoggio a perdere, realizzato mediante pigiatura meccanica di una rete elettrosaldata di maglia 15×15 cm con □ 8 mm, corredati di opportuni tiranti uncinati che garantiscono la stabilità geometrica dei casseri stessi, anche durante la compattazione del terreno;
- fornitura e posa in opera all'interno del risvolto in facciata della geogriglia di una stuoia in fibre vegetali avente la funzione di protezione della facciata dall'azione erosiva esterna;
- risvolti e posizionamento dei relativi ancoraggi al terreno della geogriglia nella parte di facciata;
- e tutto quanto compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.

In linea generale, ai fini delle caratteristiche prestazionali e di composizione dei materiali e per ogni altro non specificato nel presente capitolato si farà riferimento al “Capitolato Speciale per lavori stradali” approvato dalla R.Veneto con D.G.R.V. ALLEGATO A alla Dgr n. 1047 del 06 maggio 2008



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Indice generale

PARTE PRIMA	1
DEFINIZIONE TECNICA ed economica dei lavori	1
RIFERIMENTI NORMATIVI	1
TITOLO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO	1
Art. 1 -Oggetto dell'appalto	1
Art. 2 -Descrizione delle opere	1
Art. 3 -Disposizioni preliminari	1
Art. 4 -Quadro economico iniziale dell'intervento	2
Art. 5 -Soggetto affidatario del piano di sicurezza	2
Art. 6 -Modalità di stipulazione dell'appalto	2
Art. 7 -Requisiti per la qualificazione, categoria prevalente, categorie scorporabili e sub.....	2
Art. 8 -Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili	2
TITOLO 2 -DISPOSIZIONI RIGUARDANTI L'APPALTO	3
Art. 9 -Documenti che fanno parte del contratto	3
Art. 10 -Discordanze negli atti di contratto - Prestazioni alternative	3
Art. 11 -Garanzie a corredo dell'offerta: garanzia provvisoria	3
Art. 12 -Garanzia definitiva e coperture assicurative a carico dell'impresa aggiudicatrice	4
Art. 13 -Ordini della direzione lavori.	5
Art. 14 -Consegna e inizio dei lavori	5
Art. 15 -Termini per l'ultimazione dei lavori	6
Art. 16 -Penali in caso di ritardo	6
Art. 17 -Programma esecutivo dei lavori dell'esecutore e cronoprogramma	6
Art. 18 -Sospensioni, riprese dei lavori e proroghe	7
Art. 19 -Oneri e obblighi a carico dell'esecutore	7
Art. 20 -Domicilio dell'appaltatore	12
Art. 21 -Contabilizzazione dei lavori a corpo	12
Art. 22 -Contabilizzazione dei lavori a misura	12
Art. 23 -Anticipazione	13
Art. 24 -Pagamenti	13
Art. 25 -Subappalto	14
Art. 26 -Variazione dei lavori	14
Art. 27 -Riserve dell'appaltatore -accordo bonario	14
Art. 28 -Prezzi unitari	14
Art. 29 -Revisione prezzi	15
Art. 30 -Cessione del contratto e cessione dei crediti	15
Art. 31 -Verifiche e controlli	15
Art. 32 -Controversie	15
Art. 33 -Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori	15
Art. 34 -Presa in consegna dei lavori ultimati	15
Art. 35 -Disposizioni in materia di sicurezza	16
Art. 36 -Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione	16
Art. 37 Utilizzo di materiali recuperati o riciclati	16
Art. 38 Responsabilità dell'appaltatore verso l'ente appaltante e verso terzi	17
Art. 39 -Espropriazioni -occupazioni temporanee -discariche -strade di servizio e di accesso ai cantieri -permessi e relativi nulla osta	17
Art. 40 -Opere di terzi interessate dai lavori.....	18
Art. 41 -Progetto dell'eseguito.	18
Art. 42 -Manutenzione delle opere in genere.	19



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina

45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24

www.comune.rosolina.ro.it

PEC Comune di Rosolina:

protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -

Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285

e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Art. 43 -Danni di forza maggiore.	19
Art. 44 -Ultimazione dei lavori e emissione del relativo certificato	19
Art. 45 -Specifiche, modalità, e termini di collaudo, regolare esecuzione	19
Art. 46 – Regime fiscale dell'appalto	19
PARTE SECONDA	20
PRESCRIZIONI TECNICHE	20
Qualità e provenienza dei materiali	20
Art. 47 – Premessa	20
Art. 48 – QUALITA'E PROVENIENZA DEI MATERIALI IN GENERE.....	20
Art. 49 – ACQUA, CALCE, LEGANTI IDRAULICI	20
Art. 50 – SABBIA, GHIAIA, PIETRE NATURALI, MARMI	21
Art. 51 – LATERIZI	21
Art. 52 – MATERIALI FERROSI E METALLI VARI	21
Art. 53 – LEGNAMI	22
Art. 54 – TUBAZIONI	22
Art. 55 – Accettazione, qualità ed impiego dei materiali – Certificazioni di conformità	23
MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE CATEGORIE DI LAVORO E ORDINE DA TENERSI NEI LAVORI.....	24
Art. 56 – SCAVI IN GENERE	24
Art. 57 – SCAVI DI SBANCAMENTO.....	24
Art. 58 – SCAVI DI FONDAZIONE	24
Art. 59 – SCAVI SUBACQUEI E PROSCIUGAMENTI.....	25
Art. 60 – RILEVATI E RINTERRI.....	25
Art. 61 – PARATIE E CASSERI.....	26
Art. 62 – DEMOLIZIONI E RIMOZIONI.....	26
Art. 63 – MURATURE IN GENERE	26
Art. 64 – MURATURE IN GETTO DI CALCESTRUZZO.....	27
Art. 65 – IMPERMEABILIZZAZIONI	27
Art. 66 – NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA.....	27
Art. 67 – IMPIANTO ILL. PUBBLICA E OPERE ELETTRICHE – NORME GENERALI	28
Art. 68 – OPERE IDRAULICHE – NORME GENERALI	31
Art. 69 – Malte.....	32
Art. 70 – Conglomerati cementizi.....	32
Art. 71 – Opere in cemento armato normale e precompresso.....	33
Art. 72 – Calcestruzzo per copertine, parapetti e finiture	36
Art. 73 – Armature, centinature, casseforme, opere provvisionali	36
Art. 74 – Demolizioni	36
Art. 75 – Acquedotti e tombini tubolari ().	36
Art. 76 – Drenaggi e fognature ()	38
OPERE A VERDE	40
Art. 77 - Pulizia generale del terreno.....	40
Art. 78 - Lavorazioni preliminari.....	40
Art. 79 - Lavorazione del suolo.....	40
Art. 80 - Preparazione delle buche e dei fossi.....	40
Art. 81 - Apporto di terra di coltivo	40
Art. 82 - Preparazione del terreno per i prati.....	41
PAVIMENTAZIONI	
Art. 83 – Massicciata	41
Art. 84 – cilindratura delle massicciate.....	41
Art. 85 - Pulizia delle superfici delle massicciate.....	43



COMUNE DI ROSOLINA

PROVINCIA DI ROVIGO

Municipio di Rosolina
45010 ROSOLINA (RO) Viale Marconi, 24
www.comune.rosolina.ro.it
PEC Comune di Rosolina:
protocollo.comune.rosolina@pec.tuni.it

Ufficio Tecnico – 4° Settore LL.PP. -
Tel. 0426/340499 – Telefax 0426/664285
e.mail: lavoripubblici@comune.rosolina.ro.it

Art. 86 – Scarificazione vecchie massicciate	43
Art. 87 – Scarificazione di pavimentazione esistente	43
Art. 88 _ Fresatura strati di collegamento in conglomerato bituminoso	43
Art. 89 – Pavimentazione in asfalto	44
Art. 90 – segnaletica	45
NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE.....	47
Art. 91 – Norme generali	47
Art. 92 – Movimento di materia – Scavi e rilevati	48
Art. 93 – Murature in genere e conglomerati cementizi.....	50
Art. 94 – Casseformi	50
Art. 95 – Acciaio per strutture in c.a	50
Art. 96 – Manufatti in acciaio	51
Art. 97 – Cordonate in calcestruzzo	51
Art. 98 – Elementi prefabbricati in conglomerato cementizio.....	51
Art. 99 – Telo “geotessile”.....	51
Art. 100 - Sovrastruttura stradale (massicciata).....	52
Art. 101 – Conglomerati bituminosi	52
Art. 102 – Terre rinforzate	53