

COMUNE DI  
MORSANO AL TAGLIAMENTO

PROVINCIA DI  
PORDENONE

Progetto: **COMPLETAMENTO E AMPLIAMENTO DELLA NUOVA PIAZZOLA  
ECOLOGICA COMUNALE SITA IN VIA FELETTI**

**III° LOTTO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Committente: **COMUNE DI MORSANO AL TAGLIAMENTO**

## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

Pordenone, 04 luglio 2016

Il Tecnico incarico

Documento firmato digitalmente da  
Ermes ing. Finotto

---

(rif. Capitolato speciale di appalto.doc)

## SOMMARIO

### Parte I. DISPOSIZIONI NORMATIVE.

- Art. 1 Oggetto dell'appalto.
- Art. 2 Corrispettivo dell'appalto a corpo e misura.
- Art. 3 Modalità di stipulazione del contratto (a corpo e misura).
- Art. 4 Categoria prevalente, categorie subappaltabili.
- Art. 5 Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili.
- Art. 6 Interpretazione.
- Art. 7 Documenti contrattuali.
- Art. 8 Conoscenza delle condizioni d'appalto.
- Art. 9 Fallimento.
- Art. 10 Rappresentante dell'appaltatore a domicilio.
- Art. 11 Norme generali su materiali, componenti, sistemi ed esecuzione.
- Art. 12 Convenzioni europee in materia di valuta e termini.
- Art. 13 Consegna e inizio lavori.
- Art. 14 Termini per l'ultimazione dei lavori.
- Art. 15 Proroghe.
- Art. 16 Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori.
- Art. 17 Sospensioni ordinate dal R.U.P
- Art. 18 Penali in caso di ritardo.
- Art. 19 Programma esecutivo dei lavori e cronoprogramma.
- Art. 20 Inderogabilità dei termini di esecuzione.
- Art. 21 Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.
- Art. 22 Anticipazione.
- Art. 23 Pagamenti in acconto.
- Art. 24 Pagamenti a saldo.
- Art. 25 Ritardi nel pagamento delle rate di acconto.
- Art. 26 Ritardi nel pagamento della rata di saldo.
- Art. 27 Revisione prezzi.
- Art. 28 Cessione del contratto.
- Art. 29 Cessione dei crediti.
- Art. 30 Valutazione dei lavori a misura.
- Art. 31 Valutazione dei lavori a corpo.
- Art. 32 Valutazione dei lavori in economia.
- Art. 33 Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera.
- Art. 34 Cauzione provvisoria.
- Art. 35 Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva.
- Art. 36 Riduzione delle garanzie.
- Art. 37 Obblighi assicurativi a carico dell'impresa.
- Art. 38 Variazione dei lavori.
- Art. 39 Varianti per errori od omissioni progettuali.
- Art. 40 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi.
- Art. 41 Norme di sicurezza generali.
- Art. 42 Sicurezza sul luogo di lavoro.
- Art. 43 Piani di sicurezza.
- Art. 44 Modifiche ed integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento.
- Art. 45 Piano operativo di sicurezza.
- Art. 46 Osservanza ed attuazione dei piani di sicurezza.
- Art. 47 Subappalto.
- Art. 48 Responsabilità in materia di subappalto.
- Art. 49 Pagamento dei subappaltatori.
- Art. 50 Accordo bonario.
- Art. 51 Controversie.
- Art. 52 Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori.
- Art. 53 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione.
- Art. 54 Termini per il collaudo e per l'accertamento della regolare esecuzione.
- Art. 55 Presa in consegna dei lavori ultimati.
- Art. 56 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.
- Art. 57 Oneri ed obblighi a carico dell'appaltatore.
- Art. 58 Obblighi speciali a carico dell'appaltatore.
- Art. 59 Utilizzo dei materiali recuperati o riciclati.

Art. 60 Disciplina del cantiere.

Art. 61 Cartello di cantiere.

Art. 62 Materiali ed oggetti di valore.

Art. 63 Spese contrattuali, imposte, tasse.

Parte II. DISPOSIZIONI TECNICHE QUALITÀ DEI MATERIALI. MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO.

Premessa.

Parte III. CONDIZIONI - NORME E PRESCRIZIONI PER L'ACCETTAZIONE, L'IMPIEGO, LA QUALITÀ E LA PROVENIENZA DEI MATERIALI.

ALLEGATI

Tabella A - Categoria prevalente e categorie scorporabili e subappaltabili

Tabella B - Categorie omogenee dei lavori ai fini della contabilità e delle varianti

Tabella C - Cartello di cantiere

ABBREVIAZIONI

- L.R. 14/02. Legge regionale 31/5/2002 n.14;

- D.P.Reg. 165/03. Regolamento di attuazione della legge regionale n. 14/02 in materia di lavori pubblici;

- D.P.Reg. 166/03. Capitolato generale regionale d'appalto per i lavori pubblici;

- Codice Appalti. D.Lgs 50/2016: "Attuazione Direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE, 2014/25/UE"....;

- Legge n. 2248/1865. Legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F;

- D.Lgs. 81/08. D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

- Regolamento generale. D.P.R. n. 207 del 05.10.2010 - Regolamento di attuazione del D.Lgs. n. 163/2006;

- R.U.P. Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 31 del Codice Appalti;

- DURC. Documento unico di regolarità contributiva: il documento attestante la regolarità contributiva previsto dall'articolo 90 comma 9 lettera a del D.Lgs. 81/08.

## Parte I DISPOSIZIONI NORMATIVE

### Capo 1 Contenuto dell'appalto

#### Art. 1 Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.

2. L'intervento è così individuato:

a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: **"Completamento e ampliamento della nuova piazzola ecologica comunale sita in via Feletti" – III Lotto**

b) descrizione sommaria:

Il progetto prevede la prosecuzione del completamento dell'ecopiazzola mediante:

1. Realizzazione di uno stallo per il conferimento dei materiali sfusi ed ingombranti;

2. Realizzazione e/o posa in opera dei plinti 1 e 2 per il completamento della illuminazione dell'ecopiazzola;

3. Ampliamento della rete di raccolta delle acque piovane;

4. Ampliamento della posa dei corrugati per il passaggio dei cavi di alimentazione dei corpi illuminanti;

5. Parziale completamento del pacchetto di pavimentazione (stesura dello strato di stabilizzato);

Gli interventi che sono illustrati dettagliatamente nella relazione specialistica saranno conformi alla normativa di sicurezza, sia legislativa che tecnica attualmente in vigore.

c) ubicazione: La struttura è sita in Comune di Morsano al Tagliamento in via Feletti;

3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

5. Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

#### Art. 2 Corrispettivo dell'appalto a corpo e misura

L'importo dell'appalto posto a base di gara è definito come segue.

Importo complessivo dei lavori oggetto di appalto Euro 25.692,28 oltre ad I.V.A. di cui:

- importo per opere edili soggetto a ribasso d'asta: Euro 25.563,82 + I.V.A. per lavori da compensarsi a misura;  
- importo non soggetto a ribasso d'asta: Euro 128,46 + I.V.A. per oneri per la sicurezza;  
L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori come risultante dal ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara applicato all'importo di Euro 25.563,82, aumentato dell'importo di Euro 128,46 relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, complessivi.  
L'importo di Euro 128,46 relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, non è soggetto ad alcun ribasso di gara ai sensi degli artt. 10 e 31 della Legge Regionale 14/2002, degli artt. 27 e 34 del Regolamento Regionale DPRReg 165/2003, e dell'articolo 100 comma 1 e dell'Allegato XV comma 4.1.4 del D.Lgs. 81/08.

### Art. 3 Modalità di stipulazione del contratto (a misura)

1. Il contratto è stipulato "misura" ai sensi dell'art. 16 comma 8 della legge n. 14 del 2002, e dell'articolo 43, del regolamento generale.
2. L'importo contrattuale può variare, in aumento o in diminuzione, esclusivamente per la parte di lavori di cui all'articolo 2, previsti rispettivamente a misura e in economia negli atti progettuali e nella «lista delle categorie di lavoro e forniture previste per l'esecuzione dell'appalto» (di seguito denominata semplicemente «lista»), in base alle quantità effettivamente eseguite o definite in sede di contabilità, fermi restando i limiti di cui all'articolo art. 27 della legge n. 14 del 2002 e le condizioni previste dal presente capitolato.
3. Per i lavori di cui all'articolo 2, previsti rispettivamente a misura e in economia negli atti progettuali e nella «lista», i prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara costituiscono i prezzi contrattuali e sono da intendersi a tutti gli effetti come «elenco dei prezzi unitari».
4. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara sono per lui vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo art. 27 della legge n. 14 del 2002, e che siano inequivocabilmente estranee ai lavori a corpo già previsti.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base di gara di cui all'articolo 2, mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, costituiscono vincolo negoziale i loro prezzi unitari (per la parti a misura ed in economia) indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare, rispettivamente, nell'elenco dei prezzi unitari per le parti a misura e in economia.

### Art. 4 Categoria prevalente, categorie subappaltabili

1. Ai sensi dell'art. 33 della L.R. n. 14/2012 si evidenzia quanto segue:

N. ord.	Categoria e classifica	Descrizione categorie di lavoro	TOTALE IMPORTO LAVORI (Euro)	% inc.	% inc. sul totale
1	<b>Prevalente</b> OG3 class. I <sup>^</sup>	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane	25.563,82	100,00	100,00
<b>RESTANO PER LAVORI SOGGETTI A RIBASSO</b>			<b>25.563,82</b>	100,00	99,50
<b>Oneri per la sicurezza</b>			<b>128,46</b>		0,50
<b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>			<b>25.692,28</b>		100,00

2. Non sono previsti altri lavori appartenenti a categorie scorporabili ai sensi dell'art. 33 della L.R. n. 14/2012.

2. Non sono previsti altri lavori appartenenti a categorie scorporabili ai sensi dell'art. 33 della L.R. n. 14/2012. Altre Categorie scorporabili e sub-appaltabili.

- Nessuna.

3. I lavori appartenenti a categorie diverse da quella prevalente, di importo inferiore al 10% dell'importo totale dei lavori e inferiore a euro 150.000,00 possono essere realizzati dall'appaltatore anche se questi non sia in possesso dei requisiti di qualificazione per la relativa categoria; essi possono altresì essere realizzati per intero da un'impresa subappaltatrice qualora siano stati indicati come subappaltabili in sede di offerta; l'impresa subappaltatrice deve essere in possesso dei requisiti di cui all'articolo 14 L.R. n. 14/2002. Per l'affidamento di lavori di importo complessivo pari o inferiore a quello per cui la normativa statale non prevede l'obbligatorietà del sistema di qualificazione attuato da organismi di diritto privato di attestazione (SOA), da realizzarsi con le procedure della Legge regionale n. 14 del 2002, il possesso dei

requisiti di ordine tecnico e organizzativo e' dimostrato con l'iscrizione alla Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura (art.14 Legge regionale n. 14 del 2002).

4. Ai sensi di quanto evidenziato nelle determinazioni n. 2/2011 e n. 8/2011 dell'AVCP, all'appalto in oggetto (di importo inferiore ad Euro 150.000) non si applicano le disposizioni in materia di categorie generali e specializzate, di categorie a qualificazione obbligatoria, di categorie a qualificazione non obbligatoria, di divieto di subappalto e, di conseguenza, di obbligo di prevedere nei bandi di gara le categorie scorporabili. Ciò in quanto lo stesso non è soggetto alle disposizioni sul sistema unico di qualificazione. L'indicazione delle categorie è riportata ai soli fini dell'individuazione del rapporto di analogia tra i lavori eseguiti dal concorrente e quelli da affidare. In questo caso, pertanto, i concorrenti partecipano alla relativa procedura se in possesso dei requisiti previsti dalle norme (art. 14 L.R. 14/2002).

#### **Art. 5 Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili**

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 43 e all'articolo 184 del regolamento generale, all'articolo 29 del DPRReg 166/03 e all'articolo 38 del presente Capitolato Speciale, sono indicati nella tabella "B", allegata allo stesso Capitolato Speciale quale parte integrante e sostanziale.

#### **Capo 2 Disciplina contrattuale**

##### **Art. 6 Interpretazione**

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

2. In caso di norme del presente capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

4. Per quanto non specificato nel presente Capitolato Speciale si fa riferimento a quanto previsto dal D.P.Reg. n. 166/03 e dal D.P.Reg. 165/03, nonché alle norme vigenti in materia anche se non espressamente menzionate.

##### **Art. 7 Documenti contrattuali**

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

- a) il D.P.Reg. 166/03. Capitolato generale regionale d'appalto per i lavori pubblici;
- b) il presente capitolato speciale d'appalto di cui all'art. 26 della L.R. n.14 del 2002 e all'art. 38 del DPRReg 165/2003 comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti in relazione al loro valore indicativo;
- c) il progetto esecutivo composto dagli elaborati indicati nell'unito elenco con le eccezioni di cui al comma 3.
- d) l'elenco dei prezzi unitari;
- e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. 81/08 se per legge dovuto;
- f) il piano operativo di sicurezza ai sensi dell'art. 89 del D.Lgs. n. 81/2008;
- g) il cronoprogramma di cui all'articolo 43 del regolamento generale.

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

- a) L.R. 31.05.2002 n. 14: "Disciplina organica dei lavori pubblici";
- b) D.P.Reg. 05.06.2003 n. 0165/Pres: "Regolamento di attuazione previsto dalla L.R. n. 14/2002;
- c) D.P.Reg. 05.06.2003 n. 0166/ Pres: "Capitolato generale d'appalto per i LL.PP. da realizzarsi nel terr. reg.";
- d) D.Lgs 50/2016: "Attuazione Direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE, 2014/25/UE"....;
- e) D.P.R. 05.10.2010 n. 207: "Regolamento di esecuzione del Codice dei contratti pubblici";
- f) D.Lgs 09.04.2008 n.81: "Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- g) Legge n. 180/2011: Statuto delle imprese;
- h) Legge n. 241/1990;
- i) Codice Civile;

3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

- a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
- b) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della

valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori;

c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali, e da qualsiasi altro loro allegato.

### **Art. 8 Conoscenza delle condizioni d'appalto**

1. L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza degli elaborati progettuali, compreso il computo metrico e lo schema di contratto, delle condizioni locali, per essersi recato sul luogo di esecuzione dei lavori, del suolo e del sottosuolo (scavi, condotte, ecc.), della viabilità d'accesso, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate, degli oneri relativi alla raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti e/o residui di lavorazione nonché degli obblighi e degli oneri relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di assicurazione, di condizioni di lavoro e di previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguiti i lavori nonché di tutte le circostanze generali, particolari e locali, nessuna esclusa ed eccettuata, suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi.

2. L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

### **Art. 9 Fallimento e possibilità di stipula nuovo contratto per inadempimenti.**

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 110 del D.Lgs 50/2016 e all'art. 15 della legge n. 14 del 2002.

2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente all'art. 48 del D.Lgs 50/2016.

### **Art. 10 Rappresentante dell'appaltatore a domicilio**

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto (D.P.Reg 165/03); a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.

3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto (D.P.Reg 165/03), il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le revisioni del presente capitolato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

### **Art. 11 Norme generali su materiali, componenti, sistemi ed esecuzione**

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

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano, rispettivamente, gli artt. 25 e 26 del Capitolato Generale d'appalto (D.P.Reg 166/03).

### **Art. 12 Convenzioni europee in materia di valuta e termini**

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.

2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente capitolato, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

### **Capo 3 Termini di esecuzione**

#### **Art. 13 Consegna e inizio lavori**

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi, come previsto dall'art. 78 comma 2 del D.P.Reg 165/03, non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'art. 78 del D.P.Reg 165/03, e dell'articolo dall'art. 32 del D.Lgs 50/2016; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò 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.
4. L'appaltatore 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;
5. Le disposizioni sulla consegna si applicano anche alle singole eventuali consegne frazionate, relative alle singole parti di lavoro nelle quali questo sia frazionato, oppure in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 del presente articolo si applica anche alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.

#### **Art. 14 Termini per l'ultimazione dei lavori**

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **60** (sessanta) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. L'impresa aggiudicataria, con la semplice partecipazione alla gara, da atto di convenire, ove richiesto, alla consegna anticipata e/o parziale dei lavori. Stante l'inderogabile urgenza di eseguire i lavori, la stazione appaltante si riserva la facoltà di effettuare la consegna dei medesimi in via d'urgenza, successivamente alla aggiudicazione definitiva, pur in attesa della stipula del contratto d'appalto, ai sensi dell'art. 78 comma 4 del D.Preg. 0165/Pres/2003 e nel rispetto di quanto disposto dall'art. 32 del D.Lgs 50/2016, e nei modi previsti dall'art. 78 del D.Preg. 0165/Pres/2003, al fine di evitare un danno all'interesse pubblico causato dall'impossibilità di dare pieno inizio all'anno scolastico. L'impresa aggiudicataria, con la semplice partecipazione alla gara, da atto di convenire, ove richiesto, alla consegna anticipata e o parziale dei lavori. Pertanto si evidenzia la necessità della scrupolosa osservanza del limite finale concesso all'esecuzione dei lavori. I lavori che si protrarranno oltre il periodo di sospensione dell'attività di cui sopra dovranno inoltre essere realizzati senza interferire e arrecando il minor disagio possibile all'attività stessa.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.
4. Fuori dai casi di cui agli articoli 16 e 17, il termine può essere sospeso, a discrezione della direzione lavori, e rimanere sospeso, con ripresa della decorrenza dei termini dopo la redazione del verbale di ripresa dei lavori; fermo restando che i termini complessivi dei due periodi lavorativi separati non devono superare il tempo utile di cui al comma 1. La sospensione dei termini di cui al presente comma, concordata contrattualmente, non costituisce sospensione ai sensi dell'articolo art. 82, comma 1, del D.P.Reg 165/03 né degli articoli 22 e 23 del D.P.Reg. 166/03.

#### **Art. 15 Proroghe**

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga come da art. 24 del Capitolato Generale

Regionale d'appalto approvato con D.P.Reg 166/03.

2. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.

3. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta (art 24 D.P.Reg 166/03).; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P.

4. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui al presente articolo costituisce rigetto della richiesta.

5. 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, dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato o dagli Organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza;
- l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per l'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;
- la mancanza dei materiali occorrenti o la ritardata consegna degli stessi da parte delle ditte fornitrici;
- le eventuali controversie tra l'appaltatore, i fornitori, i sub-affidatari ed altri incaricati nonché le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

#### **Art. 16 Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori**

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 27, comma 1, lettere a), b), c) e d), della Legge Regionale n. 14 del 2002; per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore.

2. Il verbale di sospensione deve contenere:

- a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
- b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
- c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.

3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R.U.P. non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.

4. Qualora l'appaltatore non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo, oppure apponga sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 106 del D.P.Reg 163/03.

5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.U.P.

6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.U.P., qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

7. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.

8. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 3 e 4.

9. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo



secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.

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

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

#### **Art. 18 Penali in caso di ritardo**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari all'1 per 1000,00 dell'importo contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
  - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 13, comma 3;
  - b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
  - c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
4. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.
5. 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. 19 Programma esecutivo dei lavori e cronoprogramma**

1. Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e presenta un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento, anche prescrivendo, eventuali scadenze differenziate di varie lavorazioni in relazione a determinate esigenze, sempre in coerenza con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
  - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
  - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
  - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;

e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del D.Lgs. 81/08. 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.

3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto definitivo/esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

#### **Art. 20 Inderogabilità dei termini di esecuzione**

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

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
- d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;

f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;

g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.

3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono essere invocate nemmeno per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15 o di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16.

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

1. In caso di ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale, il direttore dei lavori assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, per compiere i lavori in ritardo, e dà inoltre le prescrizioni ritenute necessarie. Il termine decorre dal giorno di ricevimento della comunicazione. Scaduto il termine assegnato, il direttore dei lavori verifica, in contraddittorio con l'appaltatore, o, in sua mancanza, con l'assistenza di due testimoni, gli effetti dell'intimazione impartita, e ne compila processo verbale da trasmettere al responsabile del procedimento; ai sensi dell'art. 17 del Capitolato Generale Regionale d'appalto.

2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.

3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 18, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.

4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

### **Capo 4 Disciplina economica**

#### **Art. 22 Anticipazione**

Ai sensi dell'art. 26 - ter del D.L. 69/2013, in deroga ai vigenti divieti di anticipazione del prezzo, ai sensi dell'art. 35, comma 18 del D.Lgs 50/2016 sarà concessa (su richiesta dell'avente causa) un'anticipazione pari al 20 per cento dell'importo contrattuale.

#### **Art. 23 Pagamenti in acconto**

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 30, 31, 32 e 33, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, sia raggiunto sulla base del seguente schema:

- 1° Stato di avanzamento alla realizzazione del 45% del totale delle opere poste a base d'appalto, sarà emesso uno Stato di Avanzamento di importo pari al 45% dell'importo contrattuale, ed un Certificato di pagamento di importo pari al 45% dell'importo contrattuale;
  - 2° Stato di avanzamento alla realizzazione del 90% del totale delle opere poste a base d'appalto, sarà emesso uno Stato di Avanzamento di importo pari al 90% dell'importo contrattuale, ed un Certificato di pagamento di importo pari al 45% dell'importo contrattuale;
  - Il rimanente importo dei lavori da liquidare, risultante dallo Stato Finale, sarà considerato come rata di saldo e liquidato secondo quanto previsto dalla vigente normativa.
2. 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, ai sensi dell'articolo 7, comma 2, del capitolato generale d'appalto regionale (D.P.Reg 166/03), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
  3. Entro 45 (quarantacinque) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 109 del D.P.Reg. 165/03, il quale deve recare la dicitura: "lavori a tutto il ....." con l'indicazione della data di chiusura.
  4. Entro lo stesso termine di cui al comma 3 il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 110 del D.P.Reg. 165/03, il quale deve esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui al comma 3, con l'indicazione della data di emissione.
  5. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale riportante il riferimento allo stato di avanzamento dei lavori rispettivo, il tutto previa verifica, ai sensi dell'art. 48 – bis del D.P.R. 29.09.1973, n. 602, attestante, dai dati in possesso della società Equitalia Servizi Spa, che la ditta non è inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento;
  6. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1 (art. 110 D.P.Reg 165/03).
  7. L'emissione di ogni certificato di pagamento il R.U.P. è subordinata all'acquisizione del DURC.
  8. L'importo dei lavori residuo è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 24. Ai fini del presente comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

#### **Art. 24 Pagamenti a saldo**

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro sessanta giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 23, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 60 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione, previa presentazione di regolare fattura fiscale riportante il riferimento allo stato di avanzamento dei lavori rispettivo, il tutto previa verifica, ai sensi dell'art. 48 – bis del D.P.R. 29.09.1973, n. 602, attestante, dai dati in possesso della società Equitalia Servizi Spa, che la ditta non è inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento.
4. Il pagamento della rata di saldo è subordinato all'acquisizione del DURC.
5. 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.
6. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
7. Per quanto non espressamente riportato negli atti di gara si applica il D.Lgs. 231/2002 s.m.i.

#### **Art. 25 Ritardi nel pagamento delle rate di acconto**

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle

circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 23 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.

2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale.

3. Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.

4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

#### **Art. 26 Ritardi nel pagamento della rata di saldo**

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'art. 24., per causa imputabile all'Amministrazione, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.

2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al 1° c., sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

#### **Art. 27 Revisione prezzi**

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

2. In deroga a quanto previsto dal comma 1, ove la norma lo consenta, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 10 per cento, alle seguenti condizioni:

a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:

a1) somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1 per cento dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;

a2) eventuali altre somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;

a3) somme derivanti dal ribasso d'asta, qualora non ne sia stata prevista una diversa destinazione;

a4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;

b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la stazione appaltante;

c) la compensazione è determinata applicando la percentuale di variazione che eccede il 10 per cento al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;

d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta giorni), a cura della direzione lavori qualora non sia ancora stato emesso il certificato di collaudo provvisorio o il certificato di regolare esecuzione, a cura del responsabile del procedimento in ogni altro caso.

#### **Art. 28 Cessione del contratto**

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

#### **Art. 29 Cessione dei crediti**

1. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi della legge 21 febbraio 1991, n. 52 e dell'art.13 del Capitolato Generale Regionale d'appalto (D.P.Reg. 166/03), a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione,

in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P.

2. Resta, in particolare, salva la facoltà dell'Amministrazione, per quanto disposto dall'art.13 del Capitolato Generale Regionale d'appalto approvato con Dpreg 166/03, di rifiutare la cessione del credito con comunicazione da notificarsi al cedente ed al cessionario entro 15 giorni dalla ricezione della notificazione dell'atto di cessione.

### **Capo 5 Criteri per la liquidazione dei lavori**

#### **Art. 30 Valutazione dei lavori a misura**

1. La contabilizzazione dei lavori è effettuata in conformità alle disposizioni vigenti.
2. Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia, se l'appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il direttore dei lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.
3. In particolare, la contabilizzazione è effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento, con le modalità previste dal Capitolato Speciale per ciascuna lavorazione; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi unitari dell'elenco prezzi al netto del ribasso contrattuale;
4. In corso d'opera, qualora debbano essere introdotte variazioni ai lavori, e questi non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'art. 85 del D.P.Reg 165/03, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione.
5. 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.
6. 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.
7. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari.
8. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'art. 2, 1° c., colonna c), come evidenziati al rigo 6) della tabella "B", integrante il Capitolato Speciale, per la parte prevista a misura sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al Capitolato Speciale, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

#### **Art. 31 Valutazione dei lavori a corpo**

1. L'importo del contratto, come determinato in seguito all'offerta complessiva presentata in sede di offerta, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna della parte contraente, per tali lavori, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori. Ai sensi dell'articolo 53, comma 4, del Codice dei Contratti, per le prestazioni a corpo, il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione, per cui il computo metrico estimativo, posto a base di gara ai soli fini di agevolare lo studio dell'intervento, non ha valore negoziale. Prima della formulazione dell'offerta, il concorrente ha l'obbligo di controllarne le voci e le quantità attraverso l'esame degli elaborati progettuali e pertanto di formulare l'offerta medesima tenendo conto di voci e relative quantità che ritiene eccedenti o mancanti. L'offerente dichiara, in sede di offerta, di aver tenuto conto delle eventuali discordanze nelle indicazioni qualitative e quantitative delle voci rilevabili dal computo metrico estimativo nella formulazione dell'offerta, che, riferita all'esecuzione dei lavori secondo gli elaborati progettuali posti a base di gara, resta comunque fissa ed invariabile.

#### **Art. 32 Valutazione dei lavori in economia**

1. Per eventuali lavori da liquidare su fattura e per eventuali prestazioni da contabilizzare in economia si procede secondo le relative speciali disposizioni.
2. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'art. 94 e 117 del D.P.Reg 165/2003.

#### **Art. 33 Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera**

1. Potranno essere contabilizzati anche materiali a piè d'opera nei limiti fissati dall'Art. 28 del D.P.Reg. 166/03, in base ad analisi prezzi.

### **Capo 6 Garanzie**

#### **Art. 34 Cauzione provvisoria**

1. Ai sensi dell'articolo 30 della Legge n. 14 del 2002 e all'art. 93 del D.Lgs 50/2016, è richiesta una cauzione provvisoria pari al 2% (due per cento) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, comprensivo degli oneri per la sicurezza, da prestare al momento della presentazione dell'offerta.

### **Art. 35 Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva**

1. All'atto del contratto l'aggiudicatario dovrà prestare la garanzia fideiussoria di cui all'articolo 30 comma 2 della Legge Regionale n. 14 del 2002, e all'art. 103 del D.Lgs 50/2016 nella misura pari al 10% dell'importo contrattuale, che dovrà pervenire almeno 10 giorni prima dalla consegna dei lavori. In caso d'aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 20%, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 20%. La garanzia fideiussoria deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2 del Codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante. La garanzia copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento del contratto, decorrerà dalla data di consegna dei lavori e cesserà di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione dei lavori, o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Ai sensi dell'art. 103 comma 1 del D.Lgs 50/2016 alla garanzia fideiussoria si applicano le riduzioni previste dall'art. 93 comma 7 del D.Lgs 50/2016 per la garanzia provvisoria.
2. La garanzia fideiussoria è presentata in originale alla Amministrazione prima della formale sottoscrizione del contratto.
3. La garanzia fideiussoria è progressivamente svincolata secondo i termini e le modalità dell'art. 150 del Regolamento regionale (D.P.Reg. 165/03).
4. Approvato il certificato di collaudo ovvero il certificato di regolare esecuzione, la garanzia fideiussoria si intende svincolata ed estinta di diritto, automaticamente, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. L'Amministrazione può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. Ai sensi dell'art. 103 comma 1 del D.Lgs 50/2016 alla garanzia fideiussoria si applicano le riduzioni previste dall'art. 93 comma 7 del D.Lgs 50/2016 per la garanzia provvisoria.

### **Art. 36 Riduzione delle garanzie**

2. Alla cauzione provvisoria si applicano le riduzioni previste dall'art. 93 comma 7 del D.Lgs 50/2016 per la garanzia provvisoria.
2. Ai sensi dell'art. 103 comma 1 del D.Lgs 50/2016 alla garanzia fideiussoria si applicano le riduzioni previste dall'art. 93 comma 7 del D.Lgs 50/2016 per la garanzia provvisoria.

### **Art. 37 Obblighi assicurativi a carico dell'impresa**

1. Ai sensi dell'articolo 30, comma 4, della L.R. n° 14/2002 e dell'art. 158 del D.P.Reg. 165/03, l'appaltatore deve produrre una polizza assicurativa per danni di esecuzione (CAR) nella misura pari all'importo dei lavori oltre ad I.V.A., che dovrà pervenire almeno 10 giorni prima dalla consegna dei lavori. La copertura assicurativa decorrerà dalla data di consegna dei lavori e cesserà alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione dei lavori o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. La polizza dovrà inoltre assicurare la stazione appaltante, contro la responsabilità civile verso terzi (RCT) per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori per la somma minima di Euro 500.000,00.
2. Almeno 10 giorni prima dalla consegna dei lavori, l'aggiudicatario dovrà assumere con atto scritto in proprio ogni responsabilità per danni eventualmente subiti da parte di persone o di beni, dell'ente o di terzi, in virtù delle prestazioni fornite in sede d'appalto e di ogni altra prestazione ad esso collegato, in dipendenza di omissioni, negligenze o altre inadempienze relative all'esecuzione delle prestazioni contrattuali ad esso riferibili, anche se eseguite da parte di terzi.

### **Capo 7 Esecuzione dei lavori**

#### **Art. 38 Variazione dei lavori**

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 29 e 30 del D.P.Reg 166/03), dall'art. 27 della L.R. n.14/02, dagli articoli 38, comma 8, 83 e 84 del D.P.Reg 165/03.

2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 20 per cento delle categorie omogenee di lavori dell'appalto, come individuate nella tabella "B" allegata al Capitolato Speciale, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo alle varianti non può superare per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro il 40 per cento e per tutti gli altri lavori il 20 per cento dell'importo di contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera (art.27 L.R. 14/02).
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

#### **Art. 39 Varianti per errori od omissioni progettuali**

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. In tal caso la risoluzione del contratto, ai sensi del comma 4 della L.R. n. 14 del 2002, comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario;
3. Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali (art. 27 della Legge Regionale n. 14, comma 1, lettera e).

#### **Art. 40 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi**

1. Le eventuali variazioni dei prezzi dell'appalto sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi del presente Capitolato.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, ovvero si provveda in economia con mezzi d'opera e provviste dall'appaltatore a norma dell'art. 5 del Capitolato Generale Regionale n. 166/2003.

#### **Capo 8 Sicurezza nei cantieri**

##### **Art. 41 Norme di sicurezza generali**

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
5. L'appaltatore informa le lavorazioni nonché le lavorazioni da lui direttamente subappaltate al criterio "incident and injury free".

##### **Art. 42 Sicurezza sul luogo di lavoro**

1. Prima dell'inizio lavori l'appaltatore redige e consegna all'amministrazione comunale ai sensi dell'art. 90 comma 9 del D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008:

- dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
  - dichiarazione (autocertificazione) relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
  - dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art 14 del D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008;
  - documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente del D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008;
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela all'art. 15 del D.Lgs. 81/08, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

#### **Art. 43 Piani di sicurezza**

1. Entro trenta giorni dall'aggiudicazione e in ogni caso prima dell'inizio lavori l'appaltatore redige e consegna all'amministrazione comunale, per mezzo del direttore dei lavori o, se nominato, del coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione:
- un piano operativo di sicurezza ai sensi dell'art. 89 del D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008 per quanto attiene le scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui sopra. Tale piano, da consegnare comunque prima della consegna dei lavori, dovrà contenere i contenuti minimi di cui all'allegato XV del D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008 e apposita dichiarazione sottoscritta dal legale rappresentante della ditta appaltatrice con la quale attesta di aver ottemperato alle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008.
  - eventuali proposte integrative al Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui al D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008.

#### **Art. 44 Modifiche ed integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento**

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

#### **Art. 45 Piano operativo di sicurezza**

1. Entro trenta giorni dall'aggiudicazione e in ogni caso prima dell'inizio lavori l'appaltatore redige e consegna all'amministrazione comunale, per mezzo del direttore dei lavori o, se nominato, del coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza ai sensi dell'art. 89 del D.Lgs. n. 81/2008 per quanto attiene le scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui sopra. Tale piano dovrà contenere i contenuti minimi di cui all'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17 comma 1, e gli adempimenti di cui all'articolo 26, comma 1, lettera b), del D.Lgs. 81/08 e contiene inoltre le notizie di cui all'articolo 18 dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Per cantieri non rientranti tra le fattispecie di cui all'art. 90, comma 3 D.Lgs. 81/08 il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sostitutivo di cui all'articolo



45, e deve essere aggiornato qualora sia successivamente redatto il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza ai sensi del combinato disposto degli articoli 90 comma 5, e 92 comma 2 del D.Lgs. 81/08.

#### **Art. 46 Osservanza ed attuazione dei piani di sicurezza**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95 e 96 comma 1 a) e all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08.

2. Il piano di sicurezza sostitutivo deve essere redatto in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, al D.Lgs. 81/08, artt. 10 e 31 della Legge regionale n. 14/02, degli artt. 27 e 34 del D.P.Reg. 165 /03 ed alla migliore letteratura tecnica in materia.

3. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

4. Il piano di sicurezza sostitutivo ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto (art. 26 della Legge Regionale n. 14 del 2002). Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

#### **Capo 9 Subappalto**

##### **Art. 47 Subappalto**

1. L'affidamento in subappalto o in cottimo è disciplinato dalla normativa vigente, artt. 33 e 22 bis della L.R. n. 14 del 31.05.2002, e art. 105 del D.Lgs 50/2016.

##### **Art. 48 Responsabilità in materia di subappalto**

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/08, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.

3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dalla normativa vigente.

##### **Art. 49 Pagamento dei subappaltatori**

1. L'amministrazione comunale intende corrispondere direttamente al subappaltatore o al cottimista l'importo dei lavori dagli stessi eseguiti, è fatto obbligo all'aggiudicatario di comunicare alla stazione appaltante la parte delle prestazioni eseguite dal subappaltatore o dal cottimista, con la specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento. L'appaltatore deve corrispondere gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, al subappaltatore senza alcun ribasso. La stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. Si richiama inoltre quanto previsto dall'art. n. 1676 del Codice Civile.

#### **Capo 10 Controversie**

##### **Art. 50 Accordo bonario**

1. Si applica l'art. 205 del D.Lgs 50/2016.

##### **Art. 51 Controversie**

1. Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario ai sensi dell'art. 205 del D.Lgs 50/2016, sono decise dall'Autorità giudiziaria competente per territorio. E' escluso il ricorso al collegio arbitrale.

##### **Art. 52 Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori**

1. L'Amministrazione ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei casi di cui agli artt. 108 del D.Lgs 50/2016 e, in particolare, nei seguenti casi:

- frode nell'esecuzione dei lavori ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti;

- inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
- nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.Lgs. 81/08, o ai piani di sicurezza sostitutivo, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal Direttore dei Lavori, dal responsabile del procedimento o dal coordinatore per la sicurezza.

2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.

3. Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dall'Amministrazione è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.

4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dall'Amministrazione si fa luogo, in contraddittorio fra il Direttore dei Lavori e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione dell'Amministrazione per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

5. Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione dell'Amministrazione, nel seguente modo:

- ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;

- ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:

- a) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;

- b) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;

- c) l'eventuale maggiore onere per l'Amministrazione per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

6. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, come definite dall'art. 27, comma 1 lettera e), della Legge Regionale n. 14 del 2002, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto di cui all'art. 27 della Legge Regionale n. 14 del 2002. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del 3° comma, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

### **Capo 11 Ultimazione dei lavori**

#### **Art. 53 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il Direttore dei Lavori redige il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il Direttore dei Lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.

2. In sede di accertamento sommario, il Direttore dei Lavori senza pregiudizio di successivi accertamenti rileva e verbalizza eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal Direttore dei Lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.

4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

#### ***Art. 54 Termini per il collaudo e per l'accertamento della regolare esecuzione***

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione.

Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.

2. L'accertamento della regolare esecuzione e l'accettazione dei lavori di cui al presente contratto avvengono con approvazione del predetto certificato che ha carattere provvisorio.

3. Il predetto certificato assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione e deve essere approvato dalla Amministrazione; il silenzio di quest'ultima protrattosi per due mesi oltre predetto termine di due anni equivale ad approvazione.

4. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Amministrazione prima che il certificato di regolare esecuzione trascorsi due anni dalla sua emissione, assuma carattere definitivo.

5. L'appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione, esplicita o tacita, degli atti di collaudo; resta nella facoltà della Amministrazione richiedere la consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate.

6. Durante l'esecuzione dei lavori l'Amministrazione può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

#### ***Art. 55 Presa in consegna dei lavori ultimati***

1. L'Amministrazione si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

2. Qualora l'Amministrazione si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

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

4. La presa di possesso da parte dell'Amministrazione 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.

5. Qualora l'Amministrazione 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 manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

#### ***Capo 12 Oneri ed obblighi a carico dell'appaltatore***

##### ***Art. 56 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera***

1. Fermo restando quanto stabilito dalla normativa nazionale sul rispetto degli obblighi in materia di lavori da parte delle imprese esecutrici, con riferimento all'art. 7 del D.P.Reg 166/03, l'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare agli obblighi di cui all'art. 32, della L.R. 14/2002 (clausole sociali) quali:

a) l'obbligo dell'appaltatore ad applicare o far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto, anche se assunti fuori dalla Regione Friuli Venezia Giulia, le condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi nazionali e locali di lavoro della categoria vigenti nella Regione durante il periodo di svolgimento dei lavori, ivi compresa l'iscrizione dei lavoratori stessi alle casse edili della Regione;

b) l'obbligo dell'appaltatore di rispondere dell'osservanza di quanto previsto della lettera a) da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei propri dipendenti, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;

c) la clausola in base alla quale il pagamento dei corrispettivi a titolo di saldo da parte dell'ente appaltante per le prestazioni oggetto del contratto sia subordinato all'acquisizione della dichiarazione di regolarità contributiva e retributiva, rilasciata dalle autorità competenti, ivi compresa la cassa edile. L'ente appaltante o concedente provvede, direttamente alla richiesta della dichiarazione di regolarità contributiva e retributiva alle autorità competenti, ferma restando la possibilità per l'appaltatore o il concessionario di produrre autonomamente la dichiarazione medesima. Qualora dalla dichiarazione risultino irregolarità dell'impresa appaltatrice, l'ente appaltante provvede direttamente al pagamento delle somme dovute rivalendosi sugli importi ancora spettanti all'impresa medesima.

2. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola.

#### **Art. 57 Oneri ed obblighi a carico dell'appaltatore**

1. Oltre agli oneri di cui all'art. 5 del D.P.Reg. 166/03, al regolamento regionale e al presente Capitolato Speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:

a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle patruzioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;

b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;

c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;

d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato. Comunque restano a carico dell'appaltatore i campioni di materiali, modelli, sagome, prove e calcoli statici di qualsiasi genere;

e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;

f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;

g) le vie di accesso al cantiere;

h) il passaggio, le occupazioni temporanee ed il risarcimento di danni per l'abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;

i) 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;

j) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

- k) gli attrezzi, ponti, armature, puntellazioni e quant'altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- l) la recintazione nei termini previsti dalle vigenti disposizioni, la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciata da altre ditte;
- m) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- n) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
- o) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- p) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;
- q) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove, verifiche, esplorazioni, capisaldi, controlli e simili (che possono occorrere dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione) tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- r) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- s) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
- t) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;
- u) la custodia e la conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di esecuzione.
- v) la completa e perfetta pulizia e ripulitura di tutte le opere, e nel caso d'ampliamenti di edifici, anche dei locali già esistenti insudiciati dall'esecuzione delle opere nuove.
- w) i tributi di qualsiasi genere sui materiali, già esistenti, aumentati o istituiti dopo la stipulazione del contratto;
- x) gli oneri in materia di spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale;
- y) tutti gli oneri stabiliti dalle leggi vigenti in materia di movimenti terre e rocce di scavo previsti a carico della ditta.

2. Concludendo, s'intende compreso nel prezzo contrattuale tutto quanto occorre per dare il lavoro completamente finito a regola d'arte, spirato il termine di garanzia. Con i prezzi contrattuali, l'appaltatore dovrà pure mantenere in buono stato di servizio tutti gli attrezzi ed i mezzi d'opera, le strade ed i ponti di servizio esistenti, che occorrono per i lavori ad economia.

3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dall'Amministrazione (enti pubblici, privati, ANAS, aziende di servizi ed altre eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

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

### **Art. 58 Obblighi speciali a carico dell'appaltatore**

1. L'appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere, di cui all'art 5 del D.P.Reg 166/03, e in particolare:

a) il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'appaltatore:

- tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni del calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte;
- le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori;
- le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice;
- le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;

b) il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;

c) note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.

2. Sono a carico dell'appaltatore le spese di copia di tutti i documenti contrattuali, di progetto e di contabilità (verbali, rilievi, piani di liquidazione, ecc..), che possono occorrere dal giorno della consegna fino a collaudo compiuto.

3. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.

4. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione 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.

### **Art. 59 Utilizzo dei materiali recuperati o riciclati**

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera d), del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203. L'utilizzo di materiali riciclati deve essere espressamente autorizzato dal direttore dei lavori.

3. L'aggiudicatario 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.

4. L'aggiudicatario 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. 60 Disciplina del cantiere**

1. L'Amministrazione mette, secondo il bisogno e le possibilità, a disposizione dell'appaltatore quelle aree pubbliche o comunali che occorreranno per piantarvi i cantieri e depositare i materiali necessari, nei limiti di quanto previsto dalla normativa in materia di sicurezza, circolazione stradale ed altre discipline vigenti. E' assolutamente vietato all'appaltatore depositare materiali fuori dal recinto di cantiere, anche per brevissimo tempo, essendo suo preciso obbligo tenere costantemente e completamente sgombrata da materiali ed attrezzi le aree pubbliche o comunali all'esterno del recinto medesimo: in difetto, sarà passibile dell'applicazione di una apposita penale, definita dai regolamenti comunali, per ogni infrazione.

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

3. Allo stesso modo, sono a cura ed a carico dell'appaltatore la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte; formare, mantenere, illuminare i cantieri e i loro accessi, eseguire le recinzioni e provvedere alle segnalazioni, eseguire i rifacimenti e le riparazioni al piano stradale danneggiato, agli accessi ed ai cantieri.

4. L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento e le prescrizioni ricevute. Dovrà, inoltre, assumere solamente persone capaci ed idoneamente formate, in grado di sostituirlo nella condotta e misurazione dei lavori. L'Amministrazione potrà pretendere che l'appaltatore allontani dal cantiere quei

dipendenti che risultino comprovatamente insubordinati, incapaci e disonesti o, comunque, non graditi all'Amministrazione per fatti attinenti alla conduzione dei lavori.

5. I rappresentanti dell'Amministrazione, deputati alla conduzione dei lavori, avranno libero accesso al cantiere in qualsiasi giorno ed ora, ad ogni parte delle opere oggetto dell'appalto.

6. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

7. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

#### **Art. 61 Cartello di cantiere**

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero uno esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, sulla base di quanto indicato nella allegata tabella "C", curandone i necessari aggiornamenti periodici. Tale cartello andrà spostato di volta in volta nelle singole vie interessate dai lavori, man mano che si sposta il cantiere.

#### **Art. 62 Materiali ed oggetti di valore**

1. I materiali dovranno corrispondere alle prescrizioni tecniche ed ai campioni e dovranno essere accettati dai rappresentanti dell'Amministrazione prima che vengano posti in opera. Quelli accettati non potranno più venir allontanati dal cantiere né essere tolti alla loro destinazione senza il consenso dei citati rappresentanti dell'Amministrazione.

Quelli non accettati dovranno essere allontanati dai cantieri e le opere e lavori eventualmente eseguiti dovranno essere rifatti.

2. Comunque, l'accettazione dei materiali non è mai definitiva prima del collaudo e, pertanto, essi possono essere rifiutati anche dopo accettati e posti in opera.

3. In attuazione dell'articolo 42 comma 3 del D.P.Reg 166/03 i materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono ceduti all'appaltatore; per tale cessione non si dovrà corrispondere alcunché in quanto il prezzo convenzionale dei predetti materiali è già stato dedotto in sede di determinazione dei prezzi contrattuali.

4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 41 del D.P.Reg. 166/03.

5. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'articolo 60.

6. Comunque, l'Amministrazione si riserva la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte e l'archeologia, compresi i relativi frammenti, che si rinverranno sui fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e nei rispettivi cantieri, con l'obbligo dell'appaltatore di consegnarli all'Amministrazione medesima che gli rimborserà le spese incontrate per la loro conservazione e per speciali operazioni che fossero state ordinate per assicurarne l'incolumità ed il più diligente recupero.

7. Qualora l'appaltatore rinverga ruderi monumentali dovrà immediatamente sospendere lo scavo e darne avviso ai rappresentanti dell'Amministrazione, senza poterli demolire e/o alterare in qualsiasi modi in mancanza di permesso preventivo.

8. L'appaltatore è responsabile di ogni danno o disperdimento degli oggetti scoperti che si verificasse per opera o per negligenza dei suoi agenti ed operai.

#### **Art. 63 Spese contrattuali, imposte, tasse**

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

- le spese contrattuali di bollo e di registro;
- le spese di bollatura dei registri di contabilità;
- le spese di bollatura di tutti gli atti contabili occorrenti alla gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.
- le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o

indirettamente

connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;

- le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.

3. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente

gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.

4. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti

gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

## **Parte II. DISPOSIZIONI TECNICHE QUALITÀ DEI MATERIALI. MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO.**

### **Premessa.**

Prima di avviare i lavori l'appaltatore dovrà eseguire le seguenti operazioni preliminari:

a) richiedere alla Polizia Locale l'emissione delle necessarie ordinanze per le chiusure del traffico e per

eventuali divieti di sosta;

b) concordare con D.L. e Polizia Locale i dettagli e l'esatto posizionamento della segnaletica stradale, fermo

restando che l'appaltatore dovrà posizionare tutti i cartelli segnalatori del tipo e dimensione richiesti dalla

stazione appaltante;

c) posizionare i cartelli segnalatori;

d) realizzare robuste e invalicabili recinzioni a delimitazione del cantiere e vigilare costantemente sulla loro

solidità, sicurezza e conservazione;

e) allestire il cantiere con tutte le attrezzature necessarie;

f) verificare l'esatto posizionamento dei sottoservizi con gli Enti gestori delle reti tecnologiche.

Una volta completato quanto sopra, tenuto conto delle prescrizioni del piano per la sicurezza, potranno

essere avviati i lavori.

La presente descrizione ha lo scopo di indicare nel dettaglio le prestazioni oggetto dell'intervento.

Nei prezzi a corpo posti a base di gara sono compresi tutti gli oneri necessari per realizzare compiutamente

l'intervento, indipendentemente dal fatto che essi siano indicati nel computo metrico di progetto, che non è

elemento contrattuale.

I lavori dovranno essere realizzati a regola d'arte in base a quanto previsto dagli elaborati grafici e dai

capitolati tecnici e amministrativi di appalto. Ogni intervento citato nel presente capitolato dovrà essere

realizzato dall'appaltatore e tutti i costi necessari per la loro realizzazione, anche indiretti, quali ad esempio

quelli necessari allo smaltimento dei materiali di risulta alle discariche, saranno compresi nel prezzo

d'appalto.

Nel caso di discordanze tra quanto previsto negli elaborati grafici e nei capitolati d'appalto, varrà sempre la

condizione che sarà ritenuta dal direttore lavori più vantaggiosa per la stazione appaltante.

Eventuali modifiche dovranno essere preliminarmente concordate per iscritto con il direttore lavori.

Durante i lavori l'appaltatore è tenuto a realizzare e a consegnare di volta in volta alla DL fotografie in

numero sufficiente a dimostrare la correttezza delle lavorazioni svolte.

### **OPERE EDILI**

#### **SEZ. 1 SCAVI**

##### **1.1 PREMESSA**

L'Appaltatore prende atto che l'esecuzione degli scavi per fondazioni o per posa di condutture e cavi in genere, essendo subordinata al programma generale di esecuzione degli impianti, può subire variazioni, sia nel programma che nel tracciato e/o nelle modalità esecutive. Per quanto sopra l'Appaltatore non può



richiedere maggiori compensi, a qualsiasi titolo, sia per il diverso periodo di esecuzione, sia di scavo, sia di allontanamento parziale o totale del terreno di risulta, sia di reinterro eseguiti in zone anguste, e/o in concomitanza con lavori di montaggi industriali, bensì solo l'applicazione dei corretti codici di Preziario relativi alle operazioni eseguite, per le quantità effettivamente interessate.

Per i criteri da seguire nel progetto e nell'esecuzione dei lavori, per quanto non specificato si rinvia alle "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno della terra e delle opere di fondazione" contenute nel D.M. 11/3/1988, ed a quanto indicato nella Circolare del Ministero LL.PP. n. 30483 del 24/9/1988.

2.6.1 Scavi in terra, di sbancamento e a sezione aperta per la realizzazione di fondazioni

Si definiscono scavi di sbancamento e a sezione aperta quelli eseguiti con qualunque mezzo meccanico a qualunque profondità, in terreni di qualsiasi natura e consistenza compresa la roccia tenera e dura, in presenza o meno di acqua anche in presenza di trovanti, purché non superiori a 0,5 m<sup>3</sup>

, occorrenti per:

- spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni o i manufatti;
- scotico dello strato superficiale di humus;
- tagli di terrapieni;
- formazione di piazzali, strade, cortili, giardini, vespai, rampe incassate;
- apertura di trincee stradali, compresi cassonetti e cunette;
- formazione ed approfondimento di fossi e canali di vasta superficie, ecc.;
- scavo delle platee di fondazione e fondazioni a sezione ampia.

Sono pure considerati scavi di sbancamento quelli sopra definiti e che l'Appaltatore, per qualsiasi ragione, esegue a mano.

#### .4 PRESCRIZIONI ESECUTIVE

Le prescrizioni che seguono sono valide qualunque sia la natura geologica delle terre, in presenza o meno d'acqua.

##### 1.4.1 Prescrizioni generali per scavi di sbancamento a sezione aperta ed a sezione obbligata

Gli scavi per qualsiasi genere di lavoro, eseguiti a mano e/o con mezzi meccanici, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, sia all'asciutto che in acqua, devono essere eseguiti fino alla quota di progetto e con le dimensioni prescritte al par. 1.7, e secondo le eventuali prescrizioni particolari fornite per iscritto dalla Committente all'atto dell'esecuzione. L'Appaltatore può, per ragioni particolari di lavoro, e comunque previa autorizzazione scritta della Committente, approfondire gli scavi oltre la quota di progetto, o estenderli oltre le dimensioni di cui al par. 1.7; in tali casi però non gli verrà riconosciuto il maggior scavo eseguito e l'appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese, oltre al normale reinterro, al riempimento della maggior sezione di scavo ed al relativo compattamento, impiegando materiale idoneo approvato dalla Committente. L'Appaltatore deve inoltre provvedere, a propria cura e spese, alla realizzazione e manutenzione delle opere necessarie affinché le acque eventualmente scorrenti sulla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi negli scavi, togliendo ogni impedimento che si oppone al regolare deflusso delle acque ed ogni causa di rigurgito, anche ricorrendo all'apertura di fossi di guardia, di canali fuggatori, scoline, pozzi perdenti, ecc.; il tutto senza provocare danni ad altri manufatti ed opere, e senza causare interruzione nei lavori in genere. I materiali provenienti dagli scavi di ogni genere o dalle demolizioni dei trovanti devono essere conferiti in discarica, e tale onere si intende compensato nel prezzo di scavo. Particolare cura si deve usare durante i lavori di scavo, nei riguardi di fabbricati ed opere limitrofe e delle relative fondazioni. L'Appaltatore deve adottare, a sua cura e spese, tutti i provvedimenti atti ad evitare danni ed a garantire l'incolumità di persone e cose, assumendosene la totale responsabilità.

Se durante gli scavi vengono rinvenute opere, canalizzazioni, cunicoli, cavi di qualsiasi tipo, tubazioni in genere ed altri manufatti, previsti o imprevisi, l'Appaltatore deve fare quanto necessario perché le opere suddette restino nella situazione originaria e non risultino danneggiate dai lavori in corso.

La Committente deve essere immediatamente avvisata dei suddetti rinvenimenti, sia per dare le istruzioni del caso, che per disporre, eventualmente, le opportune varianti del progetto. L'appaltatore è comunque responsabile dei danni alle opere interessate dai lavori, nonché dei danni che dovessero derivare dalla manomissione delle stesse. L'eventuale riparazione delle opere rinvenute e danneggiate ed i danni conseguenti sono a totale carico dell'Appaltatore. Nel caso di rinvenimento di materiali contenenti sostanze nocive, l'Appaltatore deve preventivamente chiedere alla Committente istruzioni sul loro trattamento e destinazione, istruzioni alle quali deve poi attenersi scrupolosamente. I relativi costi saranno oggetto di apposita trattativa.

##### 1.4.2 Prescrizioni per scavi in acqua

L'Appaltatore deve, a sua cura e spese, eseguire tutte le opere provvisorie necessarie e sufficienti, inclusi eventuali canali fuggatori, scoline, pozzi perdenti, ecc. per il deflusso naturale delle acque freatiche degli scavi. Qualora, a giudizio della Committente, risulti impossibile esaurire le acque con opere provvisorie,

L'Appaltatore è tenuto a fornire a nolo le pompe o altri mezzi idonei, nel numero e con le portate e prevalenze tali da garantire la continuità dei lavori nel rispetto dei programmi, senza provocare danni ad altri manufatti ed opere e senza causare interruzioni e/o interferenze a lavori di terzi.

L'Appaltatore deve adottare, tutti gli accorgimenti atti ad evitare il dilavamento delle malte e dei calcestruzzi durante l'esecuzione dei getti di fondazione e/o delle murature.

In ogni caso, qualora l'acqua venga eliminata mediante opere provvisoriale e/o con l'impiego di pompe, lo scavo viene considerato come eseguito all'asciutto ai fini della contabilità lavori,

#### 1.4.2 Prescrizioni per le scarpate

L'Appaltatore deve informare la Committente circa le scarpate necessarie e più opportune che esso intende adottare in relazione alla natura del terreno, e solamente dopo l'ottenimento della approvazione della Committente, può procedere nei lavori, restando comunque responsabile di eventuali danni alle persone, alle cose ed alle opere. Provvederà anche, a sua cura e spese, alla rimozione e allontanamento del materiale eventualmente franato.

Per quanto sopra si farà riferimento alle "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle terre e delle opere di fondazione" emanate con D.M. 11 marzo 1988, e relative istruzioni per l'applicazione, del Min. LL.PP., emanate con Circolare n. 30483 del 24 settembre 1988 nonché quanto contenuto nelle NTC '8.

#### 2.6.1 Scavi di fondazioni per plinti e tubazioni

Lo scavo per la posa dei plinti di fondazioni e dei pozzetti, per la realizzazione dei cavidotti sotterranei o di scavi in genere, dovranno essere realizzati con macchinari o a mano sia incassati a sezione ristretta o su scarpata e comunque su terreno di qualsiasi tipo ( terra normale , asfalto , cls. mattonelle ecc.), compreso il taglio di radici , piante , fronde ed estirpazione di ceppaie.

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi di fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità di misura fissata dalla Direzione Lavori, all'atto della loro esecuzione.

Le profondità che si trovano indicate nei disegni di consegna sono perciò di semplice avviso.

L'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che riterrà opportuna, senza che ciò possa dare all'appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi.

In presenza di ostacoli in vista o sotterranei, quali pozzetti e tubature di altre condotte, fondazioni di varia natura, cordoli ecc. si dovrà procedere con la massima cautela, aggirandoli o demolendoli ove possibile, senza che da parte dell'appaltatore possano essere pretesi compensi aggiuntivi a quanto previsto nei punti di appartenenza in elenco prezzi.

E' vietato all'appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alle murature e di eseguire ritombamenti prima che la Direzione Lavori abbia verificato ed accertato i piani di fondazione.

Ultimati gli scavi , essi dovranno essere diligentemente riempiti, costipati, sino al piano del terreno primitivo, utilizzando le stesse materie scavate in loco o riportate da altri siti purché idonee ed accettate dalla Direzione Lavori, e trasportato a discarica il materiale di risulta, il tutto a cura e spese dell'appaltatore.

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

L'appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche o private che potessero accadere per la mancanza od insufficienza di tali puntellature o sbadacchiature, alle quali egli deve provvedere di propria iniziativa adottando anche tutte le altre precauzioni ritenute necessarie, senza rifiutarsi, per nessun pretesto, ad ottemperare alle prescrizioni che al riguardo gli venissero impartite dalla Direzione Lavori.

Qualora gli scavi vengano eseguiti su superfici asfaltate, cementate o piastrellate, si dovrà demolire e ripristinare dette pavimentazioni, nel miglior modo possibile, usando materiale delle stesse caratteristiche di quello esistente.

La ditta appaltatrice inoltre non potrà pretendere oneri aggiuntivi qualora per propria inefficienza o mancanza di idonee attrezzature, realizzi scavi , getti, ripristini ed opere murarie in genere, aventi dimensioni diverse da quelle previste nei disegni di progetto e nell'E.P.U.

Fondazioni e strutture in elevazione in calcestruzzo armato

#### 1.6.5 MATERIALI E PRODOTTI PER USO STRUTTURALE

I materiali ed i prodotti per uso strutturale, utilizzati nelle opere soggette al D.M. 14 gennaio 2008 devono rispondere ai requisiti indicati nel seguito.

I materiali e prodotti per uso strutturale devono essere:

- identificati univocamente a cura del produttore, secondo le procedure applicabili;
- qualificati sotto la responsabilità del produttore, secondo le procedure applicabili;
- accettati dalla Direzione dei Lavori mediante acquisizione e verifica della documentazione di qualificazione, nonché mediante eventuali prove sperimentali di accettazione.

Per i materiali e prodotti recanti la Marcatura CE sarà onere della Direzione dei Lavori, in fase di

accettazione, accertarsi del possesso della marcatura stessa e richiedere ad ogni fornitore, per ogni diverso prodotto, il Certificato ovvero Dichiarazione di Conformità alla parte armonizzata della specifica norma europea ovvero allo specifico Benestare Tecnico Europeo, per quanto applicabile.

Sarà inoltre onere della Direzione dei Lavori verificare che tali prodotti rientrino nelle tipologie, classi e/o famiglie previsti nella detta documentazione.

Per i prodotti non recanti la Marcatura CE, la Direzione dei Lavori dovrà accertarsi del possesso e del regime di validità dell'attestato di Qualificazione o del Certificato di Idoneità Tecnica all'impiego rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Le prove su materiali e prodotti, a seconda delle specifiche procedure applicabili, devono generalmente essere effettuate da:

- a) laboratori di prova notificati ai sensi dell'rt.18 della Direttiva n. 89/106/CEE;
- b) laboratori di cui all'rt. 59 del D.P.R. n. 380/2001;
- c) altri laboratori, dotati di adeguata competenza ed idonee attrezzature, appositamente abilitati dal Servizio Tecnico Centrale.

#### **CALCESTRUZZO PER USI STRUTTURALI, ARMATO E NON, NORMALE E PRECOMPRESSO.**

##### **Controllo di Accettazione**

La Direzione dei Lavori ha l'obbligo di eseguire controlli sistematici in corso d'opera per verificare la conformità delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera rispetto a quello stabilito dal progetto e sperimentalmente verificato in sede di valutazione preliminare.

Il controllo di accettazione va eseguito su miscele omogenee e si configura, in funzione del quantitativo di calcestruzzo in accettazione come previsto dal D.M. 14 gennaio 2008. Il prelievo dei provini per il controllo di accettazione va eseguito alla presenza della Direzione dei Lavori o di un tecnico di sua fiducia che provvede alla redazione di apposito verbale di prelievo e dispone l'identificazione dei provini mediante sigle, etichettature indelebili, ecc.; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali deve riportare riferimento a tale verbale. La domanda di prove al laboratorio deve essere sottoscritta dalla Direzione dei Lavori e deve contenere precise indicazioni sulla posizione delle strutture interessate da ciascun prelievo. Le prove non richieste dalla Direzione dei Lavori non possono fare parte dell'insieme statistico che serve per la determinazione della resistenza caratteristica del materiale. Le prove a compressione vanno eseguite conformemente alle norme UNI EN 12390-3.

I certificati di prova emessi dai laboratori devono contenere almeno:

- l'identificazione del laboratorio che rilascia il certificato;
- una identificazione univoca del certificato (numero di serie e data di emissione) e di ciascuna sua pagina, oltre al numero totale di pagine;
- l'identificazione del committente dei lavori in esecuzione e del cantiere di riferimento;
- il nominativo del Direttore dei Lavori che richiede la prova;
- la descrizione, l'identificazione e la data di prelievo dei campioni da provare;
- la data di ricevimento dei campioni e la data di esecuzione delle prove;
- l'identificazione delle specifiche di prova o la descrizione del metodo o procedura adottata, con l'indicazione delle norme di riferimento per l'esecuzione della stessa;
- le dimensioni effettivamente misurate dei campioni provati, dopo eventuale rettifica;
- le modalità di rottura dei campioni;
- la massa volumica del campione;
- i valori di resistenza misurati.

Per gli elementi prefabbricati di serie, realizzati con processo industrializzato, sono valide le specifiche indicazioni di cui al punto 11.8.3.1 del D.M. 14 gennaio 2008. L'opera o la parte di opera non conforme ai controlli di accettazione non può essere accettata finché la non conformità non sia stata definitivamente rimossa dal costruttore, il quale deve procedere ad una verifica delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera mediante l'impiego di altri mezzi d'indagine, secondo quanto prescritto dalla Direzione dei Lavori e conformemente a quanto indicato nel punto 11.2.6. del D.M. 14 gennaio 2008.

Qualora gli ulteriori controlli confermino i risultati ottenuti, si procederà ad un controllo teorico e/o sperimentale della sicurezza della struttura interessata dal quantitativo di calcestruzzo non conforme, sulla base della resistenza ridotta del calcestruzzo. Ove ciò non fosse possibile, ovvero i risultati di tale indagine non risultassero soddisfacenti si può dequalificare l'opera, eseguire lavori di consolidamento ovvero demolire l'opera stessa. I "controlli di accettazione" sono obbligatori ed il collaudatore è tenuto a controllarne la validità, qualitativa e quantitativa; ove ciò non fosse, il collaudatore è tenuto a far eseguire delle prove che attestino le caratteristiche del calcestruzzo, seguendo la medesima procedura che si applica quando non risultino rispettati i limiti fissati dai "controlli di accettazione"

Per calcestruzzo confezionato con processo industrializzato, la Direzione dei Lavori, è tenuta a verificare quanto prescritto nel punto 11.2.8. del succitato decreto ed a rifiutare le eventuali forniture provenienti da impianti non conformi; dovrà comunque effettuare le prove di accettazione previste al punto 11.2.5 del D.M. e ricevere, prima dell'inizio della fornitura, copia della certificazione del controllo di processo produttivo.

Per produzioni di calcestruzzo inferiori a 1500 m<sup>3</sup> di miscela omogenea, effettuate direttamente in cantiere, mediante processi di produzione temporanei e non industrializzati, la stessa deve essere confezionata sotto la diretta responsabilità del costruttore. La Direzione dei Lavori deve avere, prima dell'inizio delle forniture, evidenza documentata dei criteri e delle prove che hanno portato alla determinazione della resistenza caratteristica di ciascuna miscela omogenea di conglomerato, così come indicato al punto 11.2.3 del D.M. 14 gennaio 2008.

#### 1.6.5.3 ACCIAIO

Prescrizioni Comuni a tutte le Tipologie di Acciaio

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 1086/71 (D.M. 14 gennaio 2008) e relative circolari esplicative.

E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

Forniture e documentazione di accompagnamento

Tutte le forniture di acciaio, per le quali non sussista l'obbligo della Marcatura CE, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.

Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto. Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.

La Direzione dei Lavori prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del produttore.

Centri di trasformazione

Il Centro di trasformazione, impianto esterno alla fabbrica e/o al cantiere, fisso o mobile, che riceve dal produttore di acciaio elementi base (barre o rotoli, reti, lamiere o profilati, profilati cavi, ecc.) e confeziona elementi strutturali direttamente impiegabili in cantiere, pronti per la messa in opera o per successive lavorazioni, può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dalla documentazione prevista dalle norme vigenti.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare la conformità a quanto indicato al punto 11.3.1.7 del D.M. 14 gennaio 2008 e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore, che riporterà, nel Certificato di collaudo, gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

#### 2.6.2 Calcestruzzi in genere

Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità di quanto previsto nell'Allegato 1 del D.M. 09.01.1996 e s.m.i. e comunque secondo quanto indicato in relazione tecnica strutturale.

La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto dovranno essere adeguati alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del conglomerato.

Il quantitativo d'acqua dovrà essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti.

Partendo dagli elementi già fissati il rapporto acqua-cemento, e quindi il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato.

L'impiego di eventuali additivi dovrà essere subordinato all'accertamento della assenza di ogni pericolo di aggressività. L'impasto dovrà essere fatto con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.

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

Le calce aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R.D. n. 2231 del 16.11.1939 e s.m.i; le calce idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 26.05.1965 n. 595 e s.m.i ( caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici ) nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 31.08.1972 e s.m.i ( norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calce idrauliche ).

I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella Legge 26.05.1965 n. 595 e s.m.i e nel D.M. 03.06.1968 e s.m.i ( nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi ) e successive modifiche.

Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti contenuti nella Legge 26.05.1965, n. 595 s.m.i e nel D.M. 31.08.1972 e s.m.i

A norma di quanto previsto dal D.M. dell'Industria del 09.03.1988 n. 126 e s.m.i ( regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi ) i cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'alto forno, se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, dovrà essere certificato presso i laboratori di cui all'art. 6 della l. 26.05.01965 n. 595 e s.m.i e all'art. 20 della Legge 05.11.1971 n. 1086 e s.m.i.

Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di

produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

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

Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione dovranno essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche limose ed argillose.

La ghiaia o il pietrisco dovranno avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm. per murature in genere, di 1 mm. per gli intonaci e murature di paramento .

I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 14.02.1992 e smi e relative circolari esplicative.

35.3. Norme di esecuzione per il cemento armato normale

Nella esecuzione delle opere di cemento armato normale l'appaltatore dovrà attenersi alle norme contenute nella legge n. 1086/71 e nelle relative norme tecniche del D.M. 27 luglio 1985 n. 37. In particolare:

a) Gli impasti devono essere preparati e trasportati in modo da escludere pericoli di segregazione dei componenti o di prematuro inizio della presa al momento del getto.

Il getto deve essere convenientemente compatto; la superficie dei getti deve essere mantenuta umida per almeno tre giorni.

Non si deve mettere in opera il conglomerato a temperature minori di 0 °C, salvo il ricorso ad opportune cautele.

b) Le giunzioni delle barre in zona tesa, quando non siano evitabili, si devono realizzare possibilmente nelle regioni di minore sollecitazione, in ogni caso devono essere opportunamente sfalsate.

Le giunzioni di cui sopra possono effettuarsi mediante:

- saldature da eseguire in conformità delle norme in vigore sulle saldature;

- manicotto filettato;

- sovrapposizione calcolata in modo da assicurare l'ancoraggio di ciascuna barra. In ogni caso la lunghezza di sovrapposizione in retto deve essere non minore di 20 volte il diametro e la prosecuzione di ciascuna barra deve essere deviata verso la zona compromessa. La distanza mutua (interferro) nella sovrapposizione non deve superare 6 volte il diametro.

c) Le barre piegate devono presentare, nelle piegature, un raccordo circolare di raggio non minore di 6 volte il diametro. Gli ancoraggi devono rispondere a quanto prescritto al punto 5.3.3 del D.M. 27 luglio 1985, n. 37. Per barre di acciaio inossidabile a freddo le piegature non possono essere effettuate a caldo.

d) La superficie dell'armatura resistente deve distare dalle facce esterne del conglomerato di almeno 2,5 cm nel caso di solette, setti e pareti, e di almeno 2,5 cm nel caso di travi e pilastri. Tali misure devono essere aumentate, e al massimo rispettivamente portate a 5 cm per le solette e per le travi ed i pilastri, in presenza di salsedine marina, ed altri agenti aggressivi. Copriferrì maggiori richiedono opportuni provvedimenti intesi ad evitare il distacco (per esempio reti).

Le superfici delle barre devono essere mutuamente distanziate in ogni direzione di almeno una volta il diametro delle barre medesime e, in ogni caso, non meno di 2 cm. Si potrà derogare a quanto sopra raggruppando le barre a coppie ed aumentando la mutua distanza minima tra le coppie ad almeno 4 cm. Per le barre di sezione non circolare si deve considerare il diametro del cerchio circoscritto.

e) Il disarmo deve avvenire per gradi ed in modo da evitare azioni dinamiche. Esso non deve inoltre avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione è lasciata a giudizio del direttore dei lavori.

#### 1.6.6.2 CONGLOMERATI BITUMINOSI

La miscela utilizzata per la realizzazione del conglomerato di entrambi gli strati sarà costituita da graniglie, sabbie, pietrisco e additivi mescolati con bitume a caldo.

Riguardo alla tipologia d'impiego i conglomerati bituminosi dovranno essere conformi alle norme armonizzate in elenco, applicabili:

UNI EN 12591 Bitumi e leganti bituminosi - Specifiche per i bitumi per applicazioni stradali

UNI EN 13924 Bitumi e leganti bituminosi - Specifiche per bitumi di grado duro per pavimentazioni

UNI EN 13108 Miscele bituminose - Specifiche del materiale - Parte 1: Conglomerato bituminoso prodotto a caldo

UNI EN 13108 - 2 Miscele bituminose - Specifiche del materiale - Parte 2: Conglomerato bituminoso per strati molto sottili.

UNI EN 13108 - 3 Miscele bituminose - Specifiche del materiale - Parte 3: Conglomerato con bitume molto tenero

UNI EN 13108 - 4 Miscele bituminose - Specifiche del materiale - Parte 4: Conglomerato bituminoso chiodato

UNI EN 13108 - 5 Miscele bituminose - Specifiche del materiale - Parte 5: Conglomerato bituminoso

antisdrucchiolo

UNI EN 13108 - 6 Miscele bituminose - Specifiche del materiale - Parte 6: Asfalto colato

UNI EN 13108 - 7 Miscele bituminose - Specifiche del materiale - Parte 7: Conglomerato bituminoso ad elevato tenore di vuoti

UNI EN 13108 -8 Miscele bituminose - Specifiche del materiale - Parte 8: Conglomerato bituminoso di recupero

UNI EN 13108 -20 Miscele bituminose - Specifiche del materiale - Parte 20: Prove di tipo

#### 1.6.7 POZZETTI IN ELEMENTI DI CALCESTRUZZO PREFABBRICATI

Appartengono a questa categoria e sono soggetti alle seguenti norme gli elementi di calcestruzzo prefabbricati per pozzetti e camere di ispezione di forma interna circolare, quadrata o rettangolare (con o senza angoli interni raccordati o arrotondati), non armati, rinforzati con fibre di acciaio e con armature tradizionali.

Gli elementi prefabbricati dovranno avere caratteristiche e requisiti di accettazione conformi alla norma:

UNI EN 1917 Pozzetti e camere di ispezione di calcestruzzo non armato, rinforzato con fibre di acciaio e con armature tradizionali

Quegli elementi non riconducibili alla suddetta norma, e comunque non oggetto di una specifica regolamentazione in materia, dovranno essere dimensionati in funzione dei carichi di progetto secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

#### 1.6.8 ALTRI MANUFATTI PREFABBRICATI DI CALCESTRUZZO

Si riportano le principali norme di riferimento per Prodotti prefabbricati in calcestruzzo

UNI EN 13369 Regole comuni per prodotti prefabbricati di calcestruzzo (ITA)

UNI 8981-1 Durabilità delle opere e degli elementi prefabbricati di calcestruzzo - Definizioni ed elenco delle azioni aggressive (ITA)

UNI EN 12794 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo - Pali da fondazione (ITA)

UNI EN 12839 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo - Elementi per recinzioni (ITA)

UNI EN 12843 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo - Antenne e pali (ITA GB)

UNI EN 14843 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo - Scale (ITA GB)

UNI EN 14991 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo - Elementi da fondazione (ITA GB)

UNI EN 14844 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo - Elementi scatolari (GB)

UNI EN 15258 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo - Elementi per muri di sostegno (ITA GB)

UNI CEN/TR 15739 Prodotti prefabbricati di calcestruzzo - Finitura superficiale del calcestruzzo - Identificazione (GB)

#### 1.6.9 TUBAZIONI

Tutte le tubazioni fornite, di qualsiasi materiale e per qualsiasi impiego, dovranno rispondere alle norme tecniche vigenti.

L'accettazione dei tubi e dei relativi accessori è regolata dalle prescrizioni contenute nel presente Capitolato Speciale d'appalto e nelle specifiche tecniche della Committente, allegate e/o in esso richiamate o che venissero successivamente emesse o modificate.

La Committente si riserva di indicare specifici fornitori qualificati, in base al proprio "istema di Qualificazione Fornitori"

L'impresa pertanto è tenuta a comunicare alla Committente i nominativi delle ditte fornitrici prescelte, per la preventiva accettazione dei materiali.

Per quanto riguarda le pressioni e i carichi applicati staticamente devono essere garantiti i requisiti indicati nelle tabelle I e II allegate al D.M. 12 dicembre 1985.

Tutti i tubi, i giunti, i raccordi e i pezzi speciali forniti dovranno giungere in cantiere dotati di marcature sulla parete esterna o sull'imballo indicanti almeno:

- la ditta costruttrice;
- la norma di riferimento;
- il diametro nominale;
- il tipo di giunto;
- la pressione o la classe d'impiego;
- la data di fabbricazione.

Le singole forniture dovranno essere accompagnate dalla documentazione dei risultati delle prove eseguite in stabilimento attestanti le caratteristiche e i requisiti dei materiali oggetto di fornitura.

La Committente ha la facoltà di effettuare sui tubi, sui giunti, sui raccordi e sui pezzi speciali forniti in cantiere, oltre che presso la fabbrica, controlli e verifiche ogni qualvolta lo riterrà necessario, secondo le prescrizioni del presente Capitolato e le particolari disposizioni impartite dal Direttore dei lavori.

#### 1.6.9.11 TUBI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ, A PARETE STRUTTURATA, PER CONDOTTE DI FOGNATURA A GRAVITÀ

I tubi strutturati in Polietilene ad alta densità, a doppia parete liscia internamente e corrugata esternamente, impiegati per la costruzione di condotte interrate di fognature atte a convogliare effluenti a gravità, dovranno avere caratteristiche e requisiti di accettazione conformi alla norma UNI EN 13476 tipo b con classe di rigidità pari a SN 8. I tubi dovranno essere dotati di bicchiere o manicotto per giunzione a mezzo di guarnizione elastomerica, secondo quanto previsto dal progetto o richiesto dalla Direzione Lavori, ed essere certificati dal marchio rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici o altro Ente certificatore riconosciuto

#### 1.6.10 DISPOSITIVI DI CHIUSURA E CORONAMENTO IN GHISA

I dispositivi di chiusura e di coronamento (chiusini e griglie) in ghisa dovranno avere caratteristiche e requisiti di accettazione conformi alle seguenti specifiche:

- Specifica Tecnica GRUPPO HERA n. 100504 "ispositivi di coronamento e chiusura in ghisa"

Eventuali tipi, per formato e dimensioni, diversi da quelli previsti nelle suddette specifiche, che si rendessero necessari, dovranno comunque essere forniti nel rispetto delle stesse, nelle parti applicabili.

#### LETTO DI POSA, RIEMPIMENTO DEGLI SCAVI

Le tubazioni posate nello scavo devono trovare appoggio continuo, sul fondo dello stesso, lungo tutta la generatrice inferiore e per tutta la loro lunghezza.

A questo scopo il fondo scavo deve essere ben livellato e compatto, costituito da materiale uniforme, senza residui organici, presentare una superficie priva di asperità, o trovanti, per evitare possibili sollecitazioni meccaniche al rivestimento, od al tubo, e dovrà essere mantenuto asciutto fino a rinterro avvenuto.

Sul fondo scavo sarà previsto un letto di sabbia comune (sabbietta), dello spessore minimo di 10 cm. Ad ultimazione dei lavori di costruzione e posa delle tubazioni, l'impresa procederà alla copertura e rinfianco delle condotte, utilizzando sabbia comune (sabbietta), ben battuta e costipata per uno spessore di almeno 15 cm.

Negli interventi che interessino tubazioni in Cemento Amianto, il rinfianco e copertura in sabbia comune del tubo, dovrà essere eseguito con particolare cura ed attenzione, procedendo con pilonatura manuale della sabbia, fino a completo rifiuto, a completo intasamento dei vuoti creati dagli scavi, e dagli eventuali smottamenti e dilavamenti.

Negli scavi in terreno naturale o di campagna, e nel caso delle tubazioni in acciaio, protette da rete antiroccia contro i materiali lapidei di riempimento degli scavi, in cui il materiale di scavo si presenti sciolto, privo di ciottoli o materiali grossolani, il rinterro a rinfianco e copertura delle condotte, potrà essere eccezionalmente eseguito mediante il reimpiego del materiale proveniente dallo scavo, opportunamente selezionato e vagliato. Tale sostituzione dovrà essere comunque espressamente autorizzata dalla Direzione Lavori, che ad insindacabile giudizio valuterà l'idoneità del materiale che si intende reimpiegare.

In caso di terreno agricolo occorre avere cura di riportare il terreno vegetale nella parte superiore dello scavo.

I rinterri degli scavi devono essere eseguiti in modo da ripristinare le condizioni iniziali di portanza del terreno al fine di evitare successive sollecitazioni indotte nelle tubazioni o canalizzazioni interrate, evitando successivi cali ed assestamenti delle pavimentazioni stradali.

Nei rinterri non dovrà essere utilizzato il materiale di risulta delle demolizioni di pavimentazioni stradali bituminose o di tipo speciale.

Quando il riempimento, su indicazione della Direzione Lavori, venga effettuato, a completamento degli scavi a sezione obbligata a volume l'impresa avrà diritto alla compensazione con i prezzi previsti in Elenco per le diverse quantità di materiali inerti per riempimento impiegati.

#### MATERIALI INERTI PER IL RIEMPIMENTO DEGLI SCAVI IN SEDE STRADALE:

- sabbia comune (sabbietta)
- misto granulare stabilizzato
- misto cementato con misto granulare stabilizzato
- miscela fluida di cemento autolivellante (tipo Geomix)

La posa dei materiali sopra descritti dovrà essere realizzata (ad eccezione della miscela fluida di cemento) disponendo gli stessi a strati non maggiori di 30 cm di altezza, costipandoli con idonei costipatori ed inaffiandoli se richiesto per renderli più compatti.

### 2.6.3 Reinterri e ripristini

Il reinterro si effettuerà per strati di spessore non superiore ai cm 30, ben pilonati con battitori meccanici dei quali l'impresa deve essere fornita, ed adeguatamente irrorati d'acqua.

Sopra il primo strato di 30 cm sarà steso un nastro continuo bianco rosso in polietilene, (compreso nel prezzo dello scavo) di larghezza minima 100 mm, con impressa la scritta continua "AVI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE".

A seconda dei vari tipi di strada i reinterri dovranno essere realizzati come segue:

#### 2.6.4 per scavi eseguiti su strada asfaltata

- a) Nella parte più profonda sarà steso uno strato di sabbia dello spessore minimo di 30 cm che servirà per il sottofondo e il rinfiacimento dei cavidotti;
- b) Sopra il letto di sabbia sarà eseguita la fondazione stradale dello spessore di 30 cm in misto granulometrico stabilizzato meccanicamente contenente il nastro avvisatore;
- c) Pavimentazione stradale dello spessore di 8 cm in misto granulometrico bituminato;
- d) Dopo un periodo di assestamento di 10/15 giorni per gli scavi eseguiti nel periodo aprile/ottobre compreso, dovrà essere eseguito il trattamento superficiale con tappeto in conglomerato bituminoso cilindrato previa fresatura della pavimentazione stradale dello spessore di 3 cm;

#### 2.6.5 per scavi su marciapiede in asfalto

- a) Riempimento e costipamento dello scavo come descritto precedente;
- b) Sovrastante strato di tappeto bituminoso di cm 3 da estendersi su tutta la larghezza del marciapiede in modo che il tappeto sia uniforme e senza soluzione di continuità come descritto precedentemente.

#### 2.6.6 per scavi su massicciata in terreno

- a) Riempimento e costipamento dello scavo come descritto precedente;
- b) Gli ultimi 8-10 cm saranno in pietrischetto misto di cava compresso.

#### 2.6.7 per scavi su aiuole o tappeti erbosi od in vicinanza di alberatura stradale

Prima dello scavo dei tappeti erbosi dovrà venire accuratamente rimossa, mediante formazione di zolle regolari, la cotica erbosa. Il materiale proveniente dal sottostante strato di terreno, per una profondità di cm 50, dovrà venire accatastato a parte onde venire reimpiegato nel ripristino della parte superiore dello scavo, in modo che non risultino assolutamente commistioni di ciottoli, ghiaia ed altri materiali estranei. Dopo adeguato costipamento mediante spandimento di acqua, dovrà venire accuratamente ripristinato il tappeto erboso mediante riposa delle zolle. Qualora si debba procedere a scavi in prossimità di alberature stradali, si dovrà curare di evitare ogni danno alle stesse, in specie alla corteccia dei tronchi.

#### 2.6.8. Sovrastrutture stradali

Saranno eseguite a regola d'arte con personale qualificato, seguendo le particolari norme emanate dagli Enti preposti alla sorveglianza e manutenzione delle strade stesse.

In particolare, le operazioni di cilindratura saranno eseguite impiegando rulli compressori adeguati alla natura dei lavori.

L'impresa dovrà altresì eseguire il ripristino delle segnalazioni orizzontali e verticali eventualmente danneggiate, secondo le prescrizioni date di volta in volta dal Committente su richiesta dell'impresa stessa, da inoltrarsi prima dell'inizio delle operazioni di bitumatura.

Nei prezzi è incluso l'onere, qualunque sia il tipo della sovrastruttura stradale, della manutenzione per 12 (dodici) mesi con interventi immediati per ogni calo della pavimentazione, a partire dalla data di ultimazione di ogni singolo lavoro.

Inoltre è fatto obbligo all'impresa di eseguire, a fine lavori, la completa pulizia della sede stradale e dei marciapiedi, mediante lavaggio con getti d'acqua a pressione, e l'espurgo dei pozzetti di raccolta delle acque meteoriche, che - in conseguenza degli scavi - siano stati ostruiti da materiali di risulta od altro.

Nell'esecuzione degli scavi, reinterri, ripristini stradali ed altre opere accessorie, oggetto del presente appalto, l'impresa è tenuta ad osservare, oltre alle norme specifiche che verranno di volta in volta impartite dal Committente, le norme tecniche contenute nel Capitolato Generale dei LL.PP., aventi riferimento ai lavori in esecuzione.

È riservata alla DL la facoltà di effettuare scavi di saggio per verificare la buona esecuzione dei (ripristini); l'onere di tali scavi è a carico dell'impresa in caso di esecuzione difettosa. Qualora risultasse la buona esecuzione dei ripristini, gli scavi di saggio verranno compensati secondo quanto stabilito nell'EPU.

Gli scavi di saggio dovranno venire ultimati nella stessa giornata ed il Ripristino accurato della pavimentazione entro il giorno successivo. È fatto obbligo all'Impresa di predisporre appositi ponticelli sugli scavi in corrispondenza degli accessi ai fabbricati, in modo da assicurarne in continuità e con buona sicurezza il transito pedonale e carrabile.

#### 2.6.9 Segnali di lavori in corso

L'impresa deve provvedere alla fornitura, alla posa ed al perfetto mantenimento in efficienza dei segnali prescritti dalla legge e dai regolamenti vigenti, nonché dagli usi o dalle norme di prudenza e diligenza. Nel termine "segnali" si devono ritenere inclusi non solo i consueti cartelli indicatori e le eventuali transennature ma anche i dispositivi a fiamma libera per le segnalazioni notturne e le eventuali coppie semaforiche per la



regolazione del traffico a senso unico alternato. Dovrà inoltre provvedere alla sorveglianza degli eventuali scavi aperti, secondo le vigenti disposizioni in materia.

L'impresa dovrà consultare gli Organi preposti alla viabilità e comunque sempre attenersi scrupolosamente a tutte le norme specifiche che le verranno impartite dai suddetti Organi.

Gli oneri derivati dall'adempimento dei suddetti obblighi e dalle conseguenti responsabilità dell'impresa si intendono inclusi nei prezzi contrattuali.

#### 2.6.10 Interferenze con altri impianti interrati

In quei punti, lungo il tracciato degli scavi, in cui possono essere installati impianti sotterranei delle reti dell'energia elettrica, dei gas, dell'acqua, dei telefoni, delle fibre ottiche, delle fognature, od altro, è fatto obbligo all'impresa di usare la massima prudenza e diligenza per evitare che siano arrecati danni agli impianti medesimi.

Al fine della loro preventiva individuazione, l'impresa dovrà effettuare tutte le ricerche necessarie per accertare l'eventuale esistenza, rivolgendosi ai vari Enti i cui impianti interessano il sottosuolo, quali TELECOM, Provincia, Comune, ITALGAS, ENEL, COMPAGNIA DELLE ACQUE e altri presenti anche se non espressamente indicati.

Qualora l'impresa in sede esecutiva dei lavori dovesse localizzare un qualsiasi impianto non precedentemente noto, dovrà segnalarlo al Committente. Inoltre, per la migliore salvaguardia dell'efficienza ed integrità dei predetti impianti, sia durante i lavori che dopo la loro ultimazione, l'impresa dovrà adottare tutte le provvidenze che saranno richieste dalla situazione. Gli eventuali oneri particolari, eccedenti quelli già previsti dai prezzi contrattuali, dovranno essere di volta in volta preventivamente segnalati per iscritto alla DL. Resta peraltro stabilito che l'impresa dovrà risarcire integralmente e direttamente ogni e qualsiasi danno ad impianti dalla stessa causato in conseguenza dell'esecuzione dei lavori assegnati, senza che debba derivarne onere alcuno al Committente.

In caso di danneggiamento, l'impresa dovrà avvisare immediatamente il Committente e l'Ente interessato.

#### 2.6.11. Tubazioni, pozzetti, blocchi di fondazione per realizzazione impianto di illuminazione

Le tubazioni saranno in materiale plastico. Esse saranno di tipo flessibile, serie pesante, diametro 90 mm, spessore non inferiore a 4 mm.

I tubi vuoti saranno altresì corredati di filo pilota in acciaio zincato di adeguata robustezza.

Il diametro interno minimo dei tubi, ove non sia precisato, dovrà essere non inferiore a 1,4 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi; in ogni caso non potranno essere utilizzati tubi con diametro inferiore a 90 mm.

La posa dei tubi dovrà avvenire curando gli imbocchi e le giunzioni in modo da evitare ostacoli allo scorrimento dei cavi; le pendenze di posa dovranno evitare ristagni d'acqua o di gas tenuto anche conto della posizione dei pozzetti.

Gli incroci di cavidotti diversi dovranno essere evidenziati e protetti tramite gettate di calcestruzzo magro.

#### 2.5.4.2 POZZETTI E CAMERETTE PER RETI FOGNARIE A GRAVITÀ

I pozzetti d'ispezione, d'incrocio, di salto, di cacciata e simili, saranno eseguiti secondo i disegni di progetto, sia che si tratti di manufatti realizzati in opera che prefabbricati. I pozzetti di ispezione e le camerette in genere per le reti fognarie con scorrimento a gravità dovranno avere l'elemento di base con fori di innesto delle tubazioni predisposti all'atto della prefabbricazione.

Nel caso dei manufatti realizzati in opera, i gradini della scaletta dovranno essere ben fissati, posizionati in perfetta verticale, allineati fra loro ed in asse col foro del sovrastante passo d'uomo della copertura. Dovrà essere posta particolare cura per non danneggiare la protezione anticorrosiva dei gradini stessi e delle pareti del pozzetto, eventualmente prescritte.

I pozzetti prefabbricati di ispezione o di raccordo componibili, per fognature, in calcestruzzo vibrocompresso, dovranno sopportare le spinte del terreno e del sovraccarico stradale.

Le tolleranze dimensionali, controllate in stabilimento e riferite alla circolarità delle giunzioni, degli innesti e degli allacciamenti, dovranno essere comprese tra l'1% e il 2% delle dimensioni nominali.

I fori dovranno essere dotati di appositi pezzi speciali (manicotti, innesti, ecc.), con superficie esterna ruvida per una migliore aderenza al calcestruzzo, di forma cilindrica, oppure a bicchiere o ad incastro, secondo il tipo di tubazione posata.

Dopo avere realizzato il sottofondo di appoggio, l'elemento di base dovrà essere posato perfettamente allineato con la tubazione.

La tubazione verrà quindi innestata, previa lubrificazione, nell'apposito foro con interposizione di un anello di tenuta in gomma per la sigillatura elastica.

I collegamenti delle tubazioni ai manufatti dovranno essere appositamente articolati, per evitare sollecitazioni di taglio, consentendo gli assorbimenti di eventuali assestamenti tra le condotte e i manufatti stessi.

Allo scopo di favorire tali spostamenti differenziali, il Direttore dei Lavori, qualora non previsto in progetto, potrà richiedere che i collegamenti delle tubazioni in entrata e in uscita al manufatto vengano realizzati con barre di lunghezze ridotte (da 50 a 100 cm), per potere meglio utilizzare nei movimenti anche le due articolazioni formate dai giunti immediatamente a monte e a valle del manufatto.

L'elemento di base dovrà essere dotato di canaletta sagomata sul fondo; la cunetta e le banchine laterali interne saranno rivestite rispettivamente con pezzi speciali semicircolari (fondelli) e piastrelle di grès ceramico o con malta polimerica costituita da una miscela di resina poliestere, inerti selezionati di porfido o quarzo, filler ed idonei reagenti, di spessore minimo di cm 2.

Le superfici interne delle pareti dei pozzetti dovranno essere interamente protette con applicazione di prodotti epossidici anticorrosivi ed eventualmente, anche impermeabilizzanti.

Tutti i collegamenti tra i vari elementi prefabbricati componenti il manufatto (elemento di base, prolunghe, soletta di copertura), nonché gli innesti delle tubazioni, dovranno risultare a perfetta tenuta idraulica.

Le presenti prescrizioni, in quanto applicabili, valgono anche per i manufatti in conglomerato cementizio e in muratura realizzati in opera.

Le solette di copertura verranno di norma realizzate fuori opera e saranno dimensionate, armate e realizzate in conformità alle prescrizioni progettuali ed ai carichi previsti in funzione della loro ubicazione.

#### 2.5.8 IMPERMEABILIZZAZIONI

Si intendono per opere di impermeabilizzazione quelle che servono a limitare (o ridurre entro valori prefissati) il passaggio di acqua (sotto forma liquida o gassosa) attraverso una parte dell'edificio (pareti, fondazioni pavimenti controterra, ecc.) o comunque lo scambio igrometrico tra ambienti.

I lavori di impermeabilizzazione, di qualsiasi genere, dovranno essere eseguiti con la maggior accuratezza possibile specialmente in prossimità di fori, passaggi, ecc., tutte le superfici da trattare dovranno risultare pulite e regolarizzate. Le eventuali perdite dovranno essere eliminate e riparate dall'Impresa immediatamente a proprie spese; inoltre l'Impresa dovrà fornire un certificato di garanzia sull'impermeabilizzazione con validità di 10 anni.

L'impresa dovrà sottoporre alle verifiche della Direzione Lavori:

- le resistenze meccaniche (portate, punzonamenti, resistenze a flessione);
- adesioni o connessioni fra strati (o quando richiesta l'esistenza di completa separazione);
- la tenuta all'acqua, all'umidità, ecc.;
- la impermeabilità dello strato di tenuta all'acqua;
- le continuità (o discontinuità) degli strati, ecc.

L'Impresa dovrà far aggiornare e fornire alla Direzione Lavori i disegni costruttivi più significativi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili ad opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

#### 2.6 POSA ED ASSEMBLAGGIO DI CONDOTTE

##### 2.6.1.3 TUBAZIONI IN PVC

##### CARICO DEI TUBI

Le operazioni di carico dei tubi, su mezzi di trasporto di qualsiasi tipo, dovranno essere effettuate in modo da non provocare danni ai tubi stessi e alla loro superficie. I tubi in fase di carico dovranno essere adagiati sul mezzo di trasporto e sui tubi già caricati e non fatti cadere o urtare su di essi.

In nessun caso è ammesso il sollevamento dei tubi con corde, funi o catene agganciate o legate a diretto contatto della loro superficie per non danneggiarla.

Se il carico dei mezzi di trasporto e comunque la movimentazione vengono effettuati con gru o col braccio di un escavatore, i tubi devono essere sollevati nella zona centrale con un bilancino di ampiezza adeguata.

In alternativa, per il carico, potranno essere usate fasce a superficie liscia avvolte sulla parte centrale dei tubi. Durante gli spostamenti i tubi stessi non dovranno essere fatti urtare contro ostacoli o su oggetti duri e aguzzi.

Se i tubi risultassero imballati in fasci, questi ultimi dovranno essere caricati come se si trattasse di un tubo unico di grande diametro, adottando i mezzi di sollevamento e le modalità di cui al presente punto.

##### TRASPORTO DEI TUBI

Sui mezzi di trasporto i tubi dovranno essere stivati nella quantità massima consentita dalla portata e dalla sagoma limite ammesse e dalle vie di comunicazione da percorrere.

Nel trasporto bisogna supportare i tubi per tutta la loro lunghezza onde evitare di danneggiare le estremità a causa delle vibrazioni. Si devono evitare urti, inflessioni, e sporgenze eccessive, contatti con corpi taglienti ed acuminati. Le imbracature per il fissaggio del carico possono essere realizzate con funi o bande di canapa, nylon o similari; se si usano cavi d'acciaio, i tubi devono essere protetti nelle zone di contatto.

Si deve fare attenzione affinché i tubi, generalmente provvisti di giunto ad una delle estremità, siano adagiati in modo che il giunto non provochi una loro inflessione; se necessario si può intervenire con adatti distanziatori tra tubo e tubo.

Nel caricare i mezzi di trasporto, si adageranno prima i tubi più pesanti, onde evitare la deformazione di quelli più leggeri.

Qualora il trasporto venga effettuato su autocarri, i tubi non dovranno sporgere più di un metro dal piano di carico.

##### SCARICO DEI TUBI

Lo scarico dei tubi dovrà essere eseguito con le stesse modalità previste per il loro carico. È vietato lo

scarico per caduta libera dal mezzo di trasporto. Se i tubi hanno DN uguale o inferiore a 160 mm è permesso il loro scarico a mano o per rotolamento su guide, purché queste non vengano fatte appoggiare sugli strati già formati e i tubi siano frenati, nella discesa, con attrezzi che non danneggino i tubi stessi. I tubi devono sempre essere adagiati sul terreno o sulla catasta e non fatti cadere o urtare contro di essi. All'atto dello scarico, i tubi dovranno essere controllati accuratamente uno per uno.

#### ACCATASTAMENTO DEI TUBI

L'area delle piazzole dovrà essere scelta possibilmente in posizione pianeggiante e a distanza adeguata dalla proiezione verticale, sul piano di campagna, di linee elettriche aeree esterne di qualunque specie, in conformità alla normativa di legge vigente. Dovrà essere spianata in modo da garantire la massima stabilità delle cataste e dovrà essere liberata da sassi o corpi estranei che possano recare danni; inoltre, per allontanare il pericolo di incendio delle cataste, l'area delle piazzole e una fascia circostante di larghezza adeguata dovranno essere liberate da stoppie, da sterpi e da ogni altro materiale potenzialmente combustibile. Lo strato inferiore delle tubazioni deve appoggiare su delle file di tavole posate sul terreno in modo da costituire un piano di appoggio orizzontale con superficie uniforme che mantenga i tubi in condizioni tali da evitare il contatto con il terreno. I tubi bicchierati, oltre alle avvertenze di cui sopra, devono essere accatastati su traversine di legno, in modo che i bicchieri della fila orizzontale inferiore non subiscano deformazioni; inoltre i bicchieri stessi devono essere sistemati alternativamente dall'una e dall'altra parte della catasta in modo da essere sporgenti (in questo modo i bicchieri non subiscono sollecitazioni e i tubi si presentano appoggiati lungo l'intera generatrice).

Le cataste dei tubi dovranno essere protette dall'azione diretta dei raggi solari; qualora non sia possibile l'accatastamento in zone ove tale protezione sia garantita, le cataste dovranno essere coperte con teli idonei su tutta la loro superficie.

Nei cantieri dove la temperatura ambientale può superare agevolmente e per lunghi periodi i 25 °C, è da evitare l'accatastamento di tubi infilati l'uno nell'altro, che provocherebbe l'ovalizzazione, per eccessivo peso, dei tubi sistemati negli strati inferiori.

L'accatastamento deve comunque essere limitato nel tempo.

Premessa l'opportunità che l'altezza della catasta sia la minima possibile, tale altezza, non dovrà superare 1,50 m. Non sarà ammissibile che i tubi subiscano urti durante le operazioni di sistemazione. Su tutti i tubi accatastati deve essere mantenuto in posizione il tappo di plastica di chiusura delle estremità.

#### RACCORDI E ACCESSORI

I raccordi e gli accessori vengono in generale forniti in appositi imballaggi. Se invece sono sfusi si dovrà evitare, in fase di immagazzinamento e di trasporto, di ammucciarli disordinatamente così come si dovrà evitare che possano deformarsi o danneggiarsi per urti tra loro o con altri materiali pesanti.

#### SFILAMENTO DEI TUBI

Il fondo dello scavo, che dovrà essere stabile, verrà accuratamente livellato in modo da evitare gibbosità ed avvallamenti onde consentire che il tubo in PVC vi si appoggi per tutta la sua lunghezza. Prima della collocazione del tubo sarà formato il letto di posa per una altezza minima di 10 cm distendendo sul fondo della trincea, ma dopo la sua completa stabilizzazione, uno strato di materiale incoerente - quale sabbia o terra sciolta e vagliata - che non contenga pietruzze; il materiale più adatto è costituito da ghiaia o da pietrisco di pezzatura 10 - 15 mm oppure da sabbia mista a ghiaia con diametro massimo di 20 mm.

Su tale strato verrà posato il tubo che verrà poi rinfiancato quanto meno per 20 cm per lato e ricoperto con lo stesso materiale incoerente per uno spessore non inferiore a 20 cm misurato sulla generatrice superiore. Su detto ricoprimento dovrà essere sistemato il materiale di risulta dello scavo per strati successivi non superiori a 30 cm di altezza, costipati e bagnati se necessario.

Lo sfilamento dei tubi di grande diametro dovrà essere eseguito caricando gli stessi con le precauzioni indicate per il carico dei tubi, su slitte o carrelli forniti di appoggi.

Ciascuno degli appoggi dovrà essere largo almeno 50 cm o essere fornito di un piano di lamiera o di tavole di legno prive di chiodi, scaglie o asperità e mantenuto sgombro di terra, fango o altri materiali estranei.

Gli appoggi dovranno avere la minima distanza possibile dal piano di campagna, i bordi dovranno essere privi di asperità e, se metallici, essere curvati verso il basso.

Potranno anche essere utilizzate particolari attrezzature fornite di larghe selle di appoggio, di caratteristiche analoghe agli appoggi sopra descritti.

Non è ammesso trasportare i tubi facendoli strisciare sul terreno, anche se parzialmente e/o per brevi tratti.

È ammesso lo scarico da slitte o da dispositivi equivalenti per rotolamento su guide, purché il tubo possa essere frenato nella discesa, senza l'impiego di funi metalliche.

Se il terreno in superficie risulterà molto aggressivo e ricoperto prevalentemente da erba, da stoppie, da ghiaietto, da sassi, da roccia o da asfalto o se, in ogni caso, esso presenterà costituzione tale da potere provocare danni ai tubi, le testate dei tubi sfilati dovranno essere fatte appoggiare su traversine o su sacchetti riempiti di terra o di paglia o di altro materiale equivalente.

Tali sostegni dovranno pertanto assicurare il distanziamento dal terreno dei tubi per tutta la durata di questa fase. Si dovrà assolutamente evitare che sui tubi sfilati o sulle colonne di tubi, anche se coperti da uno strato

di terra, vengano fatti transitare o sostare mezzi di qualsiasi tipo. Deve essere mantenuto in posizione il tappo di plastica di chiusura delle estremità.

#### MONTAGGIO TUBAZIONI

Prima di effettuare la giunzione dei tubi (tubi con giunti a bicchiere), ci si dovrà accertare che le testate dei tubi non abbiano subito danneggiamenti durante le operazioni di trasporto e sfilamento; la giunzione elastica non dovrà essere eseguita su testate schiacciate o comunque deformate.

La guarnizione e le testate dovranno essere preventivamente ben pulite e lubrificate con l'apposito materiale; non dovranno assolutamente essere usati oli o grassi minerali. I giunti delle tubazioni in pvc saranno di tipo elastico, con bicchiere e guarnizione elastomerica.

Le giunzioni dovranno essere eseguite con le seguenti modalità:

provvedere ad una accurata pulizia delle parti da congiungere, assicurandosi che siano integre; togliere provvisoriamente la guarnizione elastomerica qualora fosse presente nella sua sede; segnare sulla parte maschio del tubo (punta) una linea di riferimento; a tale scopo si introduce la punta nel bicchiere fino a rifiuto, segnando la posizione raggiunta; si ritira il tubo di 3 mm per ogni metro di interasse; tra due giunzioni (in ogni caso tale ritiro non deve essere inferiore a 10 mm) si segna sul tubo tale nuova posizione che costituisce la linea di riferimento prima accennata; inserire in modo corretto la guarnizione elastomerica di tenuta nella sua sede nel bicchiere; lubrificare la superficie interna della guarnizione e la superficie esterna della punta con apposito lubrificante (grasso od olio siliconato, vaselina, acqua saponosa, ecc.); infilare la punta nel bicchiere fino alla linea di riferimento, facendo attenzione che la guarnizione non esca dalla sua sede; la perfetta riuscita di questa operazione dipende esclusivamente dal preciso allineamento dei tubi e dall'accurata lubrificazione. I tubi saranno di norma collocati procedendo con i bicchieri rivolti verso l'alto per facilitare l'esecuzione delle giunzioni. I raccordi e i pezzi speciali verranno inseriti nella tubazione contemporaneamente alla posa della stessa.

La giunzione dovrà garantire la continuità idraulica e il comportamento statico previsto e dovrà comunque essere realizzata in conformità alle norme tecniche vigenti.

A garanzia della perfetta realizzazione dei giunti dovranno, di norma, essere predisposti dei controlli sistematici.

Prima di procedere alla loro posa in opera, i tubi in PVC devono essere controllati uno ad uno per scoprire eventuali difetti. Le code, i bicchieri, le guarnizioni devono essere integre.

I tubi ed i raccordi devono essere sistemati sul letto di posa in modo da avere un contatto continuo con il letto stesso.

Le nicchie precedentemente scavate per l'alloggiamento dei bicchieri devono, se necessario, essere accuratamente riempite, in modo da eliminare eventualmente spazi vuoti sotto i bicchieri stessi.

#### 2.6.4.5 GIUNZIONI TUBI PVC PER FOGNATURE A GRAVITÀ

Le giunzioni delle tubazioni in PVC per fognatura con scorrimento a gravità saranno eseguite, a seconda del tipo di giunto, con le seguenti modalità.

Giunti di tipo elastico (giunto semplice od a manicotto del tipo elastico con guarnizione elastomerica)

a) Provvedere ad una accurata pulizia delle parti da congiungere, assicurandosi che siano integre: togliere provvisoriamente la guarnizione elastomerica qualora fosse presente nella sua sede;

b) segnare sulla parte maschio del tubo (punta), una linea di riferimento. A tale scopo si introduce la punta nel bicchiere fino a rifiuto, segnando la posizione raggiunta. Si ritira il tubo di 3 mm per ogni metro di interasse. Tra due giunzioni (in ogni caso tale ritiro non deve essere inferiore a 10 mm), si segna sul tubo tale nuova posizione che costituisce la linea di riferimento prima accennata;

c) inserire in modo corretto la guarnizione elastomerica di tenuta nella sua sede nel bicchiere;

d) lubrificare la superficie interna della guarnizione e la superficie esterna della punta con apposito lubrificante (grasso od olio siliconato, vaselina, acqua saponosa, ecc.);

e) infilare la punta nel bicchiere fino alla linea di riferimento, facendo attenzione che la guarnizione non esca dalla sua sede. La perfetta riuscita di questa operazione dipende esclusivamente dal preciso allineamento dei tubi e dall'accurata lubrificazione;

f) le prove idrauliche possono essere effettuate non appena eseguita la giunzione.

Per effettuare tanto una giunzione rigida quanto una giunzione elastica, il tubo alla sua estremità liscia va tagliato normalmente al suo asse con una sega a denti fini oppure con una fresa. L'estremità così ricavata, per essere introdotta nel rispettivo bicchiere, deve essere smussata secondo un'angolazione precisata dalla ditta costruttrice (normalmente 15°) mantenendo all'orlo uno spessore (crescente col diametro), anch'esso indicato dal produttore.

Collegamento dei tubi in PVC per fognatura con tubi di altro materiale Per il collegamento con tubo di ghisa, a seconda che questo termini con un bicchiere o senza il bicchiere, si usano opportune guarnizioni doppie (tipo Mengerling) oppure si applica una guarnizione doppia e un raccordo di riduzione.

Per il collegamento con tubi di grès o di altro materiale si usa un raccordo speciale; lo spazio libero tra bicchiere e pezzo conico speciale viene riempito con mastice a base di resine poliestere o con altri materiali a freddo.

Per i collegamenti suddetti si seguiranno gli schemi indicati nelle Raccomandazioni I.I.P. per fognature.  
art. 68 - MATERIALI PER FONDAZIONE STRADALE

Le fondazioni stradali dovranno essere realizzate in stabilizzato di cava e dovranno essere formate da uno strato di materiale dello spessore definito dal progetto che potrà essere variato di volta in volta dalla Direzione dei Lavori a seconda della natura delle terre di sottofondo. Il piano di posa del misto dovrà corrispondere alle livellette esecutive e dovrà essere accuratamente sagomato prima del suo stendimento.

Lo strato dovrà essere assestato mediante cilindratura meccanica fino al raggiungimento di un indice di costipamento non inferiore a 0,95 di quello massimo ottenuto con la prova Proctor modificata.

Se il materiale lo richiede per scarsità di potere legante, è necessario correggerlo con materiale adatto, aiutandone la penetrazione mediante leggero innaffiamento, tale che l'acqua non arrivi al sottofondo. Le cilindrate dovranno essere condotte procedendo dai fianchi verso il centro. A lavoro finito, la superficie dovrà risultare parallela a quella prevista per il piano viabile.

La superficie di fondazione, prima dello stendimento del conglomerato, dovrà essere perfettamente regolare. All'uopo andrà risagomata con l'aggiunta di materiale più fine, bagnato e rullato fino a completo assestamento.

Il materiale occorrente per la risagomatura resta a carico dell'Impresa.

Il misto granulometrico di cava (stabilizzato) da impiegare per la formazione di strati di fondazione, dovrà avere le caratteristiche di cui alla classificazione U.N.I. del Consiglio Nazionale delle Ricerche Tabella 10006, edita nel maggio 1963, Gruppo A1 del Prospetto 1 relativo alla classificazione delle terre, che si intendono qui integralmente trascritte; a titolo di base per lo studio della curva granulometrica dello stabilizzato di cava, si prescrive la seguente formula:

-----  
Crivello o setaccio U.N.I. % in peso del passante  
-----

Crivello UNI 2334 71 100  
Crivello UNI 2334 40 75 - 100  
Crivello UNI 2334 25 60 - 87  
Crivello UNI 2334 10 35 - 67  
Crivello UNI 2334 5 25 - 55  
Setaccio UNI 2332 2 15 - 40  
Setaccio UNI 2332 0,4 7 - 22  
Setaccio UNI 2332 0,075 2 - 10  
-----

Il rapporto fra il passante al setaccio 0,075 UNI 2332 e il passante al setaccio 0,4 UNI 2332 deve essere inferiore a 2/3 (cioè < 0,667).

L'indice di plasticità della frazione passante al setaccio U.N.I. 2332 0,4 deve essere minore o uguale a 6.

Il coefficiente di frantumazione dell'aggregato dovrà essere inferiore a 160.

art. 69 - CILINDRATURA DELLA FONDAZIONE STRADALE

Quando si tratti di cilindrare a fondo la fondazione stradale in misto granulometrico di fiume o stabilizzato di cava per prepararla a ricevere la sovrastruttura, si provvederà all'uopo ed in generale con idonei compattatori a ruote gommate. Il rullo nella sua marcia di funzionamento manterrà la velocità oraria uniforme non superiore a Km. 3. Per la chiusura e finitura della cilindratura si impiegheranno i rulli di peso non superiore a 14 tonnellate e la loro velocità potrà anche essere superiore a quella suddetta, nei limiti delle buone norme della tecnica stradale.

I compressori saranno forniti a piè d'opera dall'Impresa con i relativi macchinisti e conduttori abilitati e con tutto quanto è necessario al loro perfetto funzionamento.

Verificandosi eventualmente guasti ai compressori in esercizio, l'Impresa dovrà provvedere prontamente alla riparazione ed anche alla sostituzione, in modo che le interruzioni di lavoro siano ridotte al minimo possibile.

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

Il rullo dovrà essere condotto in modo che nel cilindrare una nuova zona passi una striscia di almeno 20 centimetri dalla 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 misto superiori a cm. 30 - 35 di altezza misurati sul misto soffice sparso, e quindi prima della cilindratura. Pertanto, ed ogni qualvolta la fondazione debba essere formata con misto di altezza superiore a cm. 30 - 35, misurata sempre come sopra, la cilindratura dovrà essere eseguita separatamente e successivamente per ciascun strato di centimetri 30-35 o frazione, a partire da quello inferiore.

La cilindratura, dovrà essere eseguita con le seguenti modalità:

a) l'impiego dell'acqua dovrà essere pressoché completamente eliminato durante la cilindratura, limitandone l'uso ad un preliminare innaffiamento moderato del misto prima dello spandimento e configurazione, in modo

da facilitare l'assestamento dei materiali di fondazione durante le prime passate del compressore, ed a qualche leggerissimo innaffiamento in sede di cilindratura e limitatamente nello strato inferiore da cilindrare per primo (tenuto conto che normalmente la cilindratura della fondazione per strade di nuova costruzione interessa uno strato di materiale di spessore superiore a cm. 30-35) e ciò laddove si verificasse qualche difficoltà per ottenere l'assestamento suddetto. Le ultime passate di compressore e comunque la cilindratura della zona di misto che si dovesse successivamente cilindrare al di sopra della zona suddetta di cm. 30-35 dovranno eseguirsi totalmente a secco.

b) Il materiale minuto da impiegare per la risagomatura della fondazione prima dello stendimento della sovrastruttura dovrà essere della stessa natura del misto impiegato per costruire la fondazione stessa. La cilindratura sarà eseguita col numero di passate che risulterà necessario per ottenere il più perfetto costipamento in relazione alla qualità e durezza del materiale impiegato ed in ogni caso con un numero non inferiore di 80 passate.

#### SOVRASTRUTTURA

#### art. 70 - CONGLOMERATO BITUMINOSO PER PAVIMENTAZIONI

##### a) DESCRIZIONE.

La parte superiore della sovrastruttura stradale sarà costituita in via generale e salvo quanto specificatamente stabilito dal progetto e/o dalla Direzione dei Lavori all'to esecutivo, da uno strato di conglomerato bituminoso steso a caldo e precisamente:

n. 1 STRATO: strato costituito da "inder chiuso"

Il conglomerato per tutti gli strati sarà costituito da una miscela di pietrischetti, graniglie, sabbie ed additivi vergini (non provenienti da riciclaggio), (secondo le definizioni riportate nell'rt. 1 delle "orme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, della sabbia, degli additivi per costruzioni stradali" del C.N.R., fascicolo IV/1953), mescolati con bitume a caldo, e verrà steso in opera mediante macchina vibrofinitrice e compattato con rulli vibranti o vibranti gommati lisci semoventi.

##### b) MATERIALI INERTI.

Il prelievo di campioni di materiali inerti, per il controllo dei requisiti di accettazione appresso indicati, verrà effettuato secondo le Norme C.N.R. Capitolo II del Fascicolo IV/1953.

Per il prelevamento dei campioni destinati alle prove di controllo dei requisiti di accettazione, così come per le modalità di esecuzione delle prove stesse, valgono le prescrizioni contenute nel Fascicolo IV delle Norme C.N.R. 1953, con l'avvertenza che la prova per la determinazione della perdita in peso sarà fatta con il metodo Los Angeles secondo le Norme B.U. C.N.R. n° 34 28 marzo 1973) anziché con il metodo Deval.

L'aggregato grosso, pietrischetti e graniglie, dovrà essere ottenuto per frantumazione ed essere costituito da elementi sani, duri, durevoli, approssimativamente poliedrici, con spigoli vivi, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere o da materiali estranei.

L'aggregato grosso sarà costituito da pietrischetti e graniglie che potranno anche essere di provenienza o natura petrografica diversa, purché alle prove appresso elencate, eseguite su campioni rispondenti alla miscela che si intende formare, risponda ai seguenti requisiti.

##### 1. Per strati di base e di collegamento:

perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature secondo le Norme ASTM C131 - AASHO

T 96, inferiore od uguale al 25%;

indice dei vuoti delle singole pezzature, secondo C.N.R., Fascicolo IV/1953, inferiore a 0,80;

coefficiente di imbibizione, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953, inferiore a 0,015;

materiale non idrofilo (C.N.R., Fascicolo IV/1953) con limitazione per la perdita in peso allo 0,5%.

##### 1. Per strati di usura

perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature secondo le Norme ASTM C131

- AASHO

T 96, inferiore od uguale al 20%;

almeno un 30% in peso del materiale della intera miscela deve provenire da frantumazione di rocce che presentino un coefficiente di frantumazione minore di 100 e resistenza a compressione, secondo tutte le giaciture, non inferiore a 140 N/mmq., nonché resistenza alla usura minima 0,6;

indice dei vuoti delle singole pezzature, secondo C.N.R., Fascicolo IV/1953, inferiore a 0,85;

coefficiente di imbibizione, secondo C.N.R., fascicolo IV/1953, inferiore a 0,015;

materiale non idrofilo (C.N.R., Fascicolo IV/1953) con limitazione per la perdita in peso allo 0,5%.

L'aggregato fino sarà costituito in ogni caso da sabbie naturali o di frantumazione che dovranno soddisfare ai requisiti dell'rt. 5 delle Norme del C.N.R. predetto ed in particolare:

- equivalente in sabbia, determinato con la prova AASHO T 176, non inferiore al 55%;

- materiale non idrofilo (C.N.R., Fascicolo IV/1953) con le limitazioni indicate per l'aggregato grosso. Nel caso non fosse possibile reperire il materiale della pezzatura 2\_5 mm. necessario per la prova, la stessa dovrà essere eseguita secondo le modalità della prova Riedel-Weber con concentrazione non inferiore a 6. Il passante al vaglio n. 40 della serie ASTM (mm. 0,42) non deve avere indice di plasticità superiore a 6.

Gli additivi minerali (fillers) saranno costituiti da polvere di rocce preferibilmente calcaree o da cemento, calce idrata, calce idraulica, polveri di asfalto e dovranno risultare alla setacciatura per via secca interamente passanti al setaccio n. 30 ASTM e per almeno il 65% al setaccio n. 200 ASTM.

Per lo strato di usura, a richiesta della Direzione dei Lavori, il filler potrà essere costituito da polvere di roccia asfaltica contenente il 6-8 di bitume ed alta percentuale di asfalteni con penetrazione Dow a 25° C. inferiore a 150 dmm. Per i fillers diversi da quelli sopra indicati è richiesta la preventiva approvazione della Direzione dei Lavori in base a prove e ricerche di Laboratorio.

c) LEGANTE.

Il bitume per gli strati di collegamento e di usura dovrà essere preferibilmente di penetrazione 60-70 salvo diverso avviso della Direzione dei Lavori in relazione alle condizioni locali e stagionali.

Esso dovrà avere i requisiti prescritti dalle "orme per l'accettazione dei bitumi" del C.N.R. - Fasc.II/1951, per il bitume 60- 80, salvo il valore di penetrazione a 25°, che dovrà essere compreso fra 60 e 70, ed il punto di rammollimento, che dovrà essere compreso fra 47°C e 56°C. Per la valutazione delle caratteristiche di: penetrazione, punto di rammollimento P.A., punto di rottura Fraas, duttilità e volatilità, si useranno rispettivamente le seguenti normative: B.U.CNR n.24 (29-12-1971);

B.U. CNR n.35 (22-11-1973); B.U. CNR n.43 (6-6-1974); B.U. CNR n.44 (29-10-1974); B.U. CNR n.50 (17-3-1976).

d) MISCELE

3 - STRATO DI COLLEGAMENTO O DI USURA (BINDER CHIUSO 0/20).

La miscela degli aggregati da adottarsi per lo strato di collegamento o di usura "inder chiuso" dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso:

Serie crivelli e setacci Passante % totale in peso U.N.I.

Crivello20 .....	100
Crivello15 .....	75 -100
Crivello 10.....	55 - 85
Crivello 5.....	35 - 62
Setaccio 2.....	23 - 45
Setaccio 0,4.....	10 - 25
Setaccio 0,18.....	7 - 15
Setaccio 0,075.....	6 - 10

Il tenore di bitume dovrà essere compreso tra il 5% ed il 6% riferito al peso totale degli aggregati.

Il coefficiente di riempimento con bitume dei vuoti intergranulari della miscela addensata non dovrà superare l'0%;

il contenuto di bitume della miscela dovrà comunque essere il minimo che consenta il raggiungimento dei valori di stabilità Marshall e compattezza di seguito riportata.

Resistenza meccanica elevatissima, cioè capacità di sopportare senza deformazioni permanenti le sollecitazioni trasmesse dalle ruote dei veicoli sia in fase dinamica che statica, anche sotto le più alte temperature estive, e sufficiente flessibilità per poter seguire sotto gli stessi carichi qualunque assetamento eventuale del sottofondo anche a lunga scadenza; il valore della stabilità Marshall (prova B.U. CNR n.30 del 15 marzo 1973) eseguita a 60°C su provini costipati con 75 colpi di maglio per faccia dovrà essere di almeno 1000 Kg. Inoltre il valore della rigidità Marshall, cioè il rapporto tra la stabilità misurata in Kg e lo scorrimento misurato in mm. dovrà essere in ogni caso superiore a 300 (scorrimento Marshall quindi minore di 3,33 mm.).

La percentuale dei vuoti dei provini Marshall, sempre nelle condizioni di impiego prescelte, deve essere compresa fra 3% e 6%.

La prova Marshall eseguita su provini che abbiano subito un periodo di immersione in acqua distillata per 15 giorni dovrà dare un valore di stabilità non inferiore al 75% di quelli precedentemente indicati;

Elevatissima resistenza all'sura superficiale;

Sufficiente ruvidezza tale da non renderlo scivoloso;

Grande compattezza: il volume dei vuoti residui a rullatura terminata dovrà essere compreso tra 4% e 8%. Ad un anno dall'apertura al traffico il volume dei vuoti residui dovrà invece essere compreso fra 3% e 6% e impermeabilità praticamente totale; il coefficiente di impermeabilità misurato su uno dei provini Marshall, riferentesi alle condizioni di impiego prescelte, in permeamometro a carico costante di 50 cm d'acqua, non dovrà risultare inferiore a 10-6 cm/sec

### Parte III. CONDIZIONI - NORME E PRESCRIZIONI PER L'ACCETTAZIONE, L'IMPIEGO, LA QUALITA' E LA PROVENIENZA DEI MATERIALI.

#### Art.1 Accettazione, qualità e provenienza dei materiali

I materiali occorrenti per i lavori dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio ed essere accettati, previa campionatura, dalla Direzione Lavori .

Di norma essi proverranno da località e fabbriche che l'Impresa riterrà di sua convenienza purché preventivamente notificate e sempreché i materiali corrispondano ai requisiti prescritti dalle Leggi, dal presente Capitolato, dall'Elenco prezzi o dalla Direzione Lavori .

Quando la Direzione dei Lavori abbia denunciato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle qualità volute .

I materiali rifiutati dovranno essere sgomberati immediatamente dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore.

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

Qualora l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impieghi materiali di dimensioni, consistenza o qualità superiori a quelle prescritte o con una lavorazione più accurata, cioè non gli darà il diritto ad un aumento dei prezzi e la stima sarà fatta come se i materiali avessero le dimensioni, la qualità ed il magistero stabiliti dal contratto .

Qualora venga ammessa dalla Stazione appaltante in quanto non pregiudizievole all'idoneità dell'opera qualche scarsità nelle dimensioni, nella consistenza o qualità dei materiali, ovvero una miglior lavorazione, la Direzione Lavori può applicare un'adeguata riduzione di prezzo in sede di contabilizzazione, salvo esame e giudizio definitivo in sede di collaudo .

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

In mancanza di una idonea organizzazione per l'esecuzione delle prove previste, o di una normativa specifica di Capitolato, è riservato alla Direzione Lavori il diritto di dettare norme di prova alternative o complementari .

Il prelievo dei campioni verrà eseguito in contraddittorio e di ciò verrà steso apposito verbale; in tale sede l'Appaltatore ha facoltà di richiedere, sempre che ciò sia compatibile con il tipo e le modalità esecutive della prova, di assistere o di farsi rappresentare alla stessa .

I campioni delle forniture consegnati dall'Impresa, che debbono essere inviati a prova in tempo successivo a quello del prelievo, potranno essere conservati negli uffici della Stazione appaltante, muniti di sigilli a firma del Direttore Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantirne la autenticità .

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

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

Qualora, senza responsabilità dell'Appaltatore, i lavori debbono essere in tutto o in parte sospesi in attesa dell'esito di prove in corso, l'Appaltatore stesso, da un lato, non avrà il diritto a reclamare alcun indennizzo per danni che dovessero derivargli o spese che dovesse sostenere e, dall'altro, potrà richiedere una congrua proroga del tempo assegnatogli per il compimento dei lavori .

Per contro, se il perdurare del ritardo risultasse di pregiudizio alla Stazione appaltante, l'Appaltatore, a richiesta della Direzione Lavori, dovrà prestarsi a far effettuare le prove in causa presso un altro Istituto, sostenendo l'intero onere relativo, in relazione alla generale obbligazione, che Egli si è assunto con il Contratto, di certificare la rispondenza dei materiali e delle varie parti dell'opera alle condizioni di Capitolato .

Qualora invece l'esito delle prove pervenga con ritardo per motivi da attribuire alla responsabilità dell'Appaltatore e sempreché i lavori debbano per conseguenza essere, anche se solo parzialmente, sospesi spirato il termine ultimativo che la Direzione Lavori avrà prescritto, si farà senz'altro luogo all'applicazione della penale prevista per il caso di ritardo nel compimento dei lavori .

#### ALLEGATO – Tabella A

#### TABELLA <<A>>

N. ord.	Categoria e classifica	Descrizione categorie di lavoro	TOTALE IMPORTO LAVORI (Euro)	% inc.	% inc. sul totale
1	<i>Prevalente</i> OG03 – I <sup>^</sup>	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane	25.563,82	100,00	99,50



<b>RESTANO PER LAVORI SOGGETTI A RIBASSO</b>	<b>25.563,82</b>	100,00	99,50
<b>Oneri per la sicurezza indiretti</b>	<b>128,46</b>		0,50
<b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>	<b>25.692,28</b>		100,00

**ALLEGATO – Tabella B**

**TABELLA <<B>>**

**AMMONTARE DELL'APPALTO E DELLE CATEGORIE DI LAVORI**

*DESCRIZIONE CATEGORIE*

LAVORI A MISURA	Imp. in Euro	%	% sul tot.
<b>Opere Edili</b>	25.563,82	100,00%	99,50%
	<b>25.563,82</b>	<b>100,00%</b>	<b>99,50%</b>
Costo della mano d'opera	6.421,87	25,12%	
Oneri di sicurezza	128,46		0,50%
<b>Sommano</b>	<b>25.692,28</b>		<b>100,00%</b>

ALLEGATO – Tabella C

TABELLA <<C>>

CARTELLO DI CANTIERE																						
<p>Ente appaltante: <b><u>COMUNE DI MORSANO AL TAGLIAMENTO</u></b></p> <p><b>Ufficio competente:</b> <u>UFFICIO COMUNALE OPERE PUBBLICHE –</u></p> <p>Lavori di: <b>"<u>COMPLETAMENTO E AMPLIAMENTO DELLA NUOVA PIAZZOLA ECOLOGICA COMUNALE SITA IN VIA FELETTI - III LOTTO</u></b></p> <p><b>Progetto esecutivo approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. _____</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Progetto esecutivo:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">PROGETTISTA: ing. Ermes Finotto via San Gregorio Bassa, 24 33170 PORDENONE (PN)</div> <p style="text-align: center;"><b>Direzione Lavori:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">ing. Ermes Finotto via San Gregorio Bassa, 24 - 33170 PORDENONE (PN)</div> <p style="text-align: center;"><b>Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazioni:</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> <p style="text-align: center;"><b>Coordinatore per la sicurezza in fase di realizzazione:</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> <p style="text-align: center;"><b>Responsabile Unico del Procedimento:</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">Arch. BONFADA GASPAROTTO Massimo – Responsabile ufficio LL.PP. del Comune di MORSANO AL TAGLIAMENTO (PN)</div> <p style="text-align: center;"><b>Collaudatore :</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; margin: 5px 0;"></div>																						
<p>Durata lavori stimata giorni: <input style="width: 50px; text-align: center;" type="text" value="30"/> Notifica preliminare in data: <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>Responsabile unico dell'intervento: _____</p> <p style="text-align: center;"><b>IMPORTO DEL PROGETTO: Euro 25.563,82</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ONERI PER LA SICUREZZA: Euro 128,46</b></p> <p style="text-align: center;"><b>IMPORTO DEL CONTRATTO: Euro _____</b></p> <p><i>Impresa esecutrice:</i> _____</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>con sede:</i> _____</p> <p><i>Qualificata per i lavori della categoria:</i> <u>OG03</u>, classifica <u>I^</u></p> <p><i>Direttore tecnico del cantiere:</i> _____</p>																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th rowspan="2" style="width: 30%;">Subappaltatori:</th><th colspan="2" style="text-align: center;">per i lavori di</th><th colspan="2" style="text-align: center;">Importo lavori subappaltati</th></tr><tr><th style="width: 10%;">categoria</th><th style="width: 50%;">descrizione</th><th style="width: 15%;">In EURO</th><th style="width: 15%;"></th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table> <p><i>Opera finanziata con fondi propri/mutuo.</i></p> <p>inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____</p> <p>prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____</p>				Subappaltatori:	per i lavori di		Importo lavori subappaltati		categoria	descrizione	In EURO											
Subappaltatori:	per i lavori di		Importo lavori subappaltati																			
	categoria	descrizione	In EURO																			