



**CITTA' DI TORINO**

Direzione Infrastrutture e Mobilità  
Servizio Suolo e Parcheggio

**VIABILITA' CICLABILE - ANNO 2015 -  
OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E DI  
COMPLETAMENTO**

***PROGETTO DEFINITIVO***

**CAPITOLATO SPECIALE di APPALTO**

|                                                              | <i>Euro</i> |
|--------------------------------------------------------------|-------------|
| Importo lavori a base di gara (soggetti a ribasso)           | 198.000,00  |
| Oneri per la sicurezza contrattuali (non soggetti a ribasso) | 12.000,00   |
| Totale lavori da appaltare (oltre IVA 22%)                   | 210.000,00  |

Il Progettista Coordinatore:  
Arch. Loris FORGIA (P.O.)

I Collaboratori:  
Geom. Luciano MANZON  
Geom. Renato CHIANALE  
Sig.ra Irene Patrizia MENARDO

Il Responsabile del Procedimento  
Ing. Letizia CLAPS

Dicembre 2015

**VIABILITA' CICLABILE - ANNO 2012 -  
OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E DI COMPLETAMENTO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**- CAPITOLATO SPECIALE di APPALTO -**

*Il presente capitolato speciale di appalto è redatto in conformità alle disposizioni del Titolo II – Sezione III – Progetto Definitivo – del D.P.R. n. 207/2010.*

**I N D I C E**

**PARTE I - DISPOSIZIONI GENERALI**

**PREMESSA**

- Articolo 1. Capitolato Speciale d'Appalto.
- Articolo 2. Ammontare dell'appalto.
- Articolo 3. Corrispettivo.
- Articolo 4. Domicilio dell'Appaltatore.
- Articolo 5. Indicazione del luogo dei pagamenti e persone che possono riscuotere.
- Articolo 6. Direttore di cantiere.
- Articolo 7. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.
- Articolo 8. Programma di esecuzione dei lavori.
- Articolo 9. Penali.
- Articolo 10. Sospensione e ripresa dei lavori. Proroghe.
- Articolo 11. Oneri a carico dell'Appaltatore.
- Articolo 12. Proprietà dei materiali di demolizione.
- Articolo 13. Contabilizzazione dei lavori.
- Articolo 14. Valutazione dei lavori in corso d'opera.
- Articolo 15. Anticipazioni dell'Appaltatore.
- Articolo 16. Variazioni al progetto e al corrispettivo.
- Articolo 17. Modalità di liquidazione dei corrispettivi.
- Articolo 18. Materiali e difetti di costruzione.
- Articolo 19. Controlli e verifiche.
- Articolo 20. Conto finale dei lavori.
- Articolo 21. Lavori annuali estesi a più esercizi.
- Articolo 22. Regolare esecuzione o collaudo.
- Articolo 23. Risoluzione del contratto e recesso.
- Articolo 24. Riserve e accordi bonari.
- Articolo 25. Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.
- Articolo 26. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.
- Articolo 27. Subappalti e subcontratti.
- Articolo 28. Cessione del contratto e del corrispettivo d'appalto.
- Articolo 29. Garanzia fidejussoria a titolo di cauzione definitiva.
- Articolo 30. Danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi.
- Articolo 31. Danni cagionati da forza maggiore.
- Articolo 32. Documentazioni da produrre.
- Articolo 33. Richiamo alle norme legislative e regolamentari.

## **PARTE II - DISPOSIZIONI SPECIALI**

Articolo 34. Oggetto dell'appalto.

Articolo 35. Ammontare dell'appalto, prezzi e gruppi omogenei.

Articolo 36. Descrizione delle opere e tipologie di lavori da eseguire.

Articolo 37. Conoscenza norme, condizioni e clausole di appalto.

Articolo 38. Norme antinfortunistiche e richiami su sicurezza dei lavoratori.

Articolo 39. Elenco nominativi operai e subappaltatori.

Articolo 40. Prezzi dei lavori a misura e lavori in economia.

Articolo 41. Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori.

Articolo 42. Responsabilità civili e penali.

## **PARTE III – DISPOSIZIONI TECNICHE**

Articolo 43. Oneri, obblighi e responsabilità dell'appaltatore.

Articolo 44. Prescrizioni tecniche materiali e modalità di esecuzione opere.

Articolo 45. Misurazione e valutazione delle opere.

Articolo 46. Descrizione dei nuovi prezzi unitari.

Si specifica che nel seguito si intende:

- CODICE: D.LGS. 12 aprile 2006 n. 163 e s.m.i – “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”.
- RG: D.P.R. 05/10/2010 n. 207 “Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”.
- CG: D.M. 19/04/2000 n. 145 “Regolamento recante il Capitolato Generale di appalto dei lavori pubblici, ai sensi degli articoli 5 e 253 del Codice”, per quanto non abrogato dal Regolamento.

## **PARTE I - DISPOSIZIONI GENERALI**

### **Articolo 1 - Capitolato Speciale d'Appalto.**

1. L'appalto viene affidato ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal contratto d'appalto, dal presente atto integrante il progetto, nonché delle previsioni delle tavole grafiche progettuali, che l'impresa dichiara di conoscere e di accettare.

2. Sono estranei al presente atto, e non ne costituiscono in alcun modo riferimento negoziale, i computi metrici estimativi allegati al progetto, ai sensi degli artt. 137 e 184, comma 3 RG.

3. Fanno altresì parte del contratto e del presente atto i prezzi unitari offerti dall'appaltatore in sede di gara, i quali costituiscono i prezzi contrattuali e costituiscono l'elenco dei prezzi unitari.

### **Articolo 2 - Ammontare dell'appalto.**

1. L'importo definitivo contrattuale sarà quello risultante dall'applicazione del ribasso offerto dall'aggiudicatario sull'importo a base di gara per lavori, ed agli oneri per la sicurezza contrattuali non soggetti a ribasso.

Tali importi sono così definiti, oltre IVA di legge:

- a) Euro 198.000,00 per lavori, soggetti a ribasso, a base di gara;
- b) Euro 12.000,00 per oneri per la sicurezza contrattuali, non soggetti a ribasso.

2. Il presente CSA - Parte II – Disposizioni Speciali riporta in dettaglio la suddivisione dell'importo complessivo a base di gara secondo le singole categorie lavorative costituenti l'appalto, indicando la categoria generale o specializzata considerata prevalente, nonché tutte le parti, con relativi importi e categorie, che sono subappaltabili o scorporabili a scelta del concorrente ai sensi dell'art. 118, comma 2 del Codice. Contiene altresì le indicazioni di cui all'art. 43 RG e, nel caso di interventi complessi ex art. 3.1 lett. I) del RG, l'articolazione delle lavorazioni come prevista dall'art. 43.4 dello stesso RG.

3. L'importo contrattuale è al netto dell'I.V.A. ed è fatta salva la liquidazione finale delle opere.

4. Il contratto è stipulato "a misura" ai sensi dell'articolo 53 comma 4 del Codice ed art. 43, comma 7 RG, per cui i prezzi unitari di cui all'elenco prezzi contrattuale allegato al Contratto di Appalto ex art. 137 R.G., con applicazione del ribasso di gara, costituiscono i prezzi unitari contrattuali.

### **Articolo 3 - Corrispettivo.**

1. I prezzi relativi all'appalto sono contenuti nell'Elenco prezzi unitari particolare dell'opera, secondo quanto richiamato e definito nel Contratto d'Appalto e nel presente atto.

2. Qualora, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si prolunga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto d'appalto si applica il criterio del prezzo chiuso di cui all'art. 133, commi 3 e 3 bis del Codice.

3. L'elenco dei prezzi unitari, come definito al precedente art. 2 comma 4, è vincolante per la valutazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi dell'articolo 132 del Codice e degli artt. 161 e 162 del RG.

4. Dovendosi eseguire categorie di lavori non previste ed impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale nell'elenco prezzi particolare dell'opera, si dovrà provvedere alla formazione di nuovi prezzi con le modalità di cui all'art. 163 RG, utilizzando, in via prioritaria, i prezzi unitari desunti dall' Elenco Prezzi della

Stazione Appaltante (E. P. Regione Piemonte, come adottato dalla Città di Torino con apposito provvedimento deliberativo) di riferimento per l'appalto (vedi art. 163, comma 1, lett. a), RG), o, in subordine, prezzi elementari di mercato vigenti alla data dell'offerta (vedi art. 163, comma 1, lett. c), RG).

5. Qualora si debbano contabilizzare opere in economia, necessarie per la particolare tipologia della lavorazione, ai sensi dell'art. 179 RG, i prezzi della relativa manodopera s'intendono quelli del contratto provinciale del lavoro ( paga + oneri ) in vigore al momento dell'esecuzione delle lavorazioni medesime, mentre i prezzi per trasporti e noli saranno determinati facendo riferimento all'Elenco prezzi della Regione Piemonte, come adottato dalla Città e vigente al momento dell'esecuzione dei lavori, incrementati di spese generali ed utili al netto del ribasso offerto.

#### **Articolo 4 - Domicilio dell'Appaltatore.**

1. L'Appaltatore deve avere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione lavori; ove non abbia in tale luogo uffici propri, deve eleggere domicilio presso gli uffici comunali, o lo studio di un professionista, o gli uffici di società legalmente riconosciuta, ai sensi dell'art. 2 CG.

2. Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto sono fatte dal Direttore dei lavori o dal Responsabile Unico del Procedimento, ciascuno relativamente agli atti di propria competenza, a mani proprie dell'appaltatore o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori, oppure devono essere effettuate presso il domicilio eletto ai sensi del comma 1.

3. L'elezione del domicilio dovrà avvenire in forma scritta, con l'indicazione anche delle persone che possono riscuotere (art. 5), entro il termine di 10 giorni dalla comunicazione di avvenuta aggiudicazione definitiva, da consegnarsi al Responsabile del Procedimento contestualmente alla sottoscrizione del verbale di cui all'articolo 106, comma 3 RG, che deve essere in ogni caso antecedente alla formale stipula del contratto d'appalto.

#### **Articolo 5 - Indicazione del luogo dei pagamenti e delle persone che possono riscuotere.**

1. La Città effettuerà i pagamenti tramite la Civica Tesoreria Comunale, con le modalità e secondo le norme che regolano la contabilità della stazione appaltante.

2. Ai sensi dell'art. 3.1b del Capitolato Generale, l'Appaltatore è tenuto a dichiarare la persona autorizzata a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme ricevute in conto o saldo, anche per effetto di eventuali cessioni di credito preventivamente riconosciute dalla stazione appaltante, nonché quanto prescritto dai successivi commi dell'art. 3 CG.

3. L'Appaltatore produrrà gli atti di designazione delle persone autorizzate contestualmente alla firma del verbale di cui al precedente articolo 4, comma 3.

#### **Articolo 6 - Direttore di cantiere.**

1. Ferme restando le competenze e responsabilità attribuite dal Codice, dal RG e dal CG all'Appaltatore, la direzione del cantiere è assunta dal Direttore di cantiere ai sensi dell'articolo 6 CG.

2. L'atto di formale designazione deve essere recapitato alla Direzione Lavori prima dell'inizio lavori.

#### **Articolo 7 - Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.**

1. I lavori devono essere consegnati, su autorizzazione del Responsabile del Procedimento, entro 45 giorni dalla stipula del contratto, con le modalità di cui all'art. 153 e segg. RG.

2. Il Responsabile del Procedimento può, con specifico atto motivato, autorizzare la consegna anticipata dei lavori ai sensi dell'art. 11, comma 12 del Codice, nonché degli artt. 153 commi, 1 (secondo periodo) e 4 e 154 comma 3 RG, pendente la stipula del contratto. In tale caso, il verbale di cui all'art. 106, comma 3 RG, dovrà essere sottoscritto dalle parti antecedentemente alla predetta autorizzazione.

3. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto è fissato in **giorni 300 (trecento)** naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Tale durata tiene conto della naturale e prevedibile incidenza delle giornate di andamento stagionale sfavorevole.

4. Qualora nel presente atto siano previste scadenze differenziate di varie lavorazioni, la consegna di cui al comma 1 è riferita alla prima delle consegne frazionate previste. Il tempo utile di cui al comma 3 è riferito all'ultimazione integrale dei lavori e decorre dall'ultimo verbale di consegna parziale ai sensi dell'articolo 154, comma 6 RG. Per l'ultimazione delle singole parti frazionate o funzionalmente autonome, si fa riferimento a quanto previsto dal presente atto, Parte II – Disposizioni Speciali.

5. Qualora si renda necessaria la consegna parziale, nei casi in cui la natura o l'importanza dei lavori o dell'opera lo richieda, ovvero si verifichi una temporanea indisponibilità delle aree o degli immobili, si applicherà l'articolo 154, comma 7 RG. In caso di urgenza, l'appaltatore comincia i lavori per le sole parti già consegnate. La data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.

6. In caso di consegna parziale, l'appaltatore è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili. Realizzati i lavori previsti dal programma, qualora permangano le cause di indisponibilità, si applica la disciplina prevista dal RG (artt. 154, comma 7 e 158).

7. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, deve essere dall'appaltatore comunicata per iscritto al Direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio, con le modalità dell'art. 199 RG, redigendo apposito verbale.

8. L'Appaltatore non ha diritto allo scioglimento del contratto, né ad alcuna indennità, qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato, ai sensi dell'art. 159, comma 13 RG.

9. Nel caso di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 136 del Codice, ai fini dell'applicazione delle penali si applicherà l'art. 159, comma 14 RG.

10. Nel caso di ritardata consegna dei lavori per fatto o colpa della Città, si applicherà l'art. 153, commi 8 e 9 RG.

#### **Articolo 8 - Programma di esecuzione dei lavori.**

1. I lavori dovranno svolgersi in conformità al cronoprogramma (artt. 40 e 43, comma, 11 RG) costituente parte integrante del contratto che deve intendersi ad andamento lineare costante per tutta la durata dei lavori ed al conseguente programma esecutivo (art. 43, comma 10 RG) che l'appaltatore è obbligato a presentare prima dell'inizio dei lavori.

2. Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le migliori regole d'arte e le prescrizioni della Direzione Lavori, in modo che l'opera risponda perfettamente a tutte le condizioni stabilite nel presente atto e relativi disegni, nonché alle norme e prescrizioni in vigore.

3. L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione Lavori e con le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di altre opere nell'immobile affidate ad altre ditte, con le quali l'Appaltatore si impegna ad accordarsi per appianare eventuali divergenze al fine del buon

andamento dei lavori.

4. L'Appaltatore è altresì tenuto all'osservanza dei principi di sicurezza contenuti nella valutazione dei rischi propri dell'impresa ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e di quelli contenuti nei piani di sicurezza di cui al successivo articolo 26.

In ogni caso è soggetto alle disposizioni che il Direttore dei Lavori e il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione vorranno impartire.

5. L'Appaltatore, ferme restando le disposizioni del presente articolo, ha facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nei modi che riterrà più opportuni per darli finiti e completati a regola d'arte nel termine contrattuale. Circa la durata giornaliera dei lavori, si applica l'art. 27 CG.

6. La Direzione dei lavori potrà però, a suo insindacabile giudizio, prescrivere un diverso ordine nella esecuzione dei lavori, senza che per questo l'Appaltatore possa chiedere compensi od indennità di sorta. L'Appaltatore dovrà pertanto adempiere a tutte le disposizioni che verranno impartite dalla Direzione dei Lavori.

#### **Articolo 9 - Penali.**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo nell'ultimazione complessiva dei lavori, è applicata una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale ex art. 145, comma 3 RG.

2. La stessa penale trova applicazione al ritardo nelle singole scadenze delle varie lavorazioni e parti in cui è articolato il lavoro, secondo quanto meglio specificato nel CSA – Parte II - Disposizioni Speciali, in proporzione all'importo di queste ex art. 145, comma 5 RG.

3. Ai sensi dell'articolo 145, comma 3 RG, l'importo complessivo della penale non potrà superare il 10% dell'ammontare netto contrattuale; qualora lo superasse, si dovrà dare corso alla procedura di risoluzione del contratto di cui all'articolo 145, comma 4 RG e 136 del Codice...

4. Sono a carico dell'Appaltatore, e dedotti in sede di collaudo, le spese di assistenza di cui all'art. 229 comma 2b RG.

5. Le penali di cui al comma 1 verranno applicate con deduzione dall'importo del Conto Finale, anche mediante escussione della cauzione definitiva ove necessario, mentre quelle di cui al comma 2 saranno applicate con deduzione direttamente sul certificato di pagamento relativo al SAL interessato.

6. Si applicano in ogni caso le norme dell'art. 145 RG.

7. Per il presente contratto non verrà applicato il premio di accelerazione, qualora l'ultimazione avvenga in anticipo rispetto al termine contrattuale.

#### **Articolo 10 - Sospensione e ripresa dei lavori – Proroghe.**

1. È ammessa la sospensione dei lavori, su ordine del Direttore dei lavori o su disposizione del Responsabile del Procedimento, nei casi previsti dagli artt.158 e 159 RG, con le modalità ivi previste.

2. La sospensione dei lavori permane per il tempo strettamente necessario a far cessare le cause che ne hanno comportato la interruzione.

3. Alle sospensioni dei lavori previste dal presente atto o dai piani di sicurezza come funzionali all'andamento dei lavori e integranti le modalità di esecuzione degli stessi, si applicano le disposizioni procedurali di cui al presente articolo, nel rispetto di quanto disposto dall'art. 159 RG.

4. E' ammessa la sospensione parziale dei lavori con le modalità degli articoli 158, comma 7 e 159, comma 7 RG. Per contro, la sospensione di una o più lavorazioni in cantiere per violazione alle norme di sicurezza sul lavoro, disposta su indicazione del Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva ex art. 92, comma 1 D.Lgs. 81/2008,

non comporta per l'appaltatore il diritto al differimento del termine di ultimazione lavori contrattualmente previsto.

5. Nel caso di sospensioni disposte al di fuori dei casi previsti dall'art. 159 RG, si applica la disciplina dell'art. 160 RG.

6. L'Appaltatore che, per cause a lui non imputabili, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, può richiederne la proroga con le modalità dell'art. 159, commi 8, 9 e 10 RG.

#### **Articolo 11 - Oneri a carico dell'Appaltatore.**

1. Si intendono in ogni caso a carico e spesa dell'appaltatore, in quanto compresi nel prezzo dei lavori, fatto salvo le spese relative alla sicurezza nei cantieri (non soggette a ribasso), gli oneri espressamente previsti all'art. 32, comma 4 RG, oltre a quelli generali e particolari indicati specificatamente nel presente CSA.

2. L'Appaltatore ha altresì l'onere di aggiornare, con l'approvazione del DL, gli elaborati di progetto, in conseguenza delle varianti o delle soluzioni esecutive adottate, ai sensi dell'art. 15, comma 4 RG.

3. L'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento, anche mediante il direttore di cantiere di cui all'art. 6 precedente.

4. L'Appaltatore ed i subappaltatori devono osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi di lavoro, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori, come previsto dall'art. 6 CG e dagli artt. 4 e 5 RG, nonché gli ulteriori adempimenti di sua competenza derivanti dal Protocollo di intesa per la sicurezza e regolarità nei cantieri edili della Provincia di Torino, adottato con deliberazione della Giunta Comunale del 22.12.2009 (mecc. 2009-09655/029).

In particolare l'appaltatore è tenuto, alla maturazione di ciascun SAL, a presentare un'apposita autocertificazione ai sensi del DPR 445/2000 con cui attesti, sotto la piena responsabilità civile e penale, di aver provveduto regolarmente al pagamento delle maestranze impegnate nel cantiere oggetto dell'appalto de quo, in merito alla retribuzione ed all'accantonamento della quota relativa al TFR, e di manlevare pertanto la Città dall'eventuale corresponsabilità ai sensi dell'art. 29 D.Lgs. 276/2003 e s.m.i..

Detta autocertificazione dovrà essere presentata inoltre, per suo tramite, dalle ditte consorziate esecutrici, nonché dai subappaltatori preventivamente autorizzati, o direttamente dai medesimi nel caso di pagamento diretto ai subappaltatori.

Il mancato rispetto di quanto sopra specificato configura "violazione grave" ai sensi dell'art. 38, comma 1, lett. e) D.Lgs. 163/2006 2 s.m.i..

5. Sono inoltre a carico dell'Appaltatore gli oneri di cui ai successivi articoli 32 e 33, nonché quelli relativi alla provvista ed installazione del cartello di cantiere secondo le modalità standard dell'Ente appaltante.

6. L'Appaltatore si fa altresì espressamente carico di consegnare al DL, relativamente a materiali/apparecchiature/opere, tutte le certificazioni, documenti e collaudi, comprensivi degli schemi grafici identificativi relativi al luogo di installazione dei singoli elementi costruttivi, da allegare alla dichiarazione di corretta posa in opera (redatta ai sensi del D.M. 04/05/98), che sarà poi necessario presentare unitamente alla domanda di sopralluogo degli Organi competenti di Vigilanza, finalizzata all'ottenimento del C.P.I., all'autorizzazione ASL, dell'agibilità, ecc... entro 30 gg dall'ultimazione del singolo intervento, pena la non contabilizzazione dei medesimi, come meglio specificato al successivo art.13.

7. Spetta altresì all'Appaltatore l'onere per lo smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere, comprese le caratterizzazioni ed i relativi trasporti in discarica, come meglio specificato nel presente CSA, senza pretesa alcuna di riconoscimento economico per le suddette attività.



## **Articolo 12 - Proprietà dei materiali di demolizione.**

1. I materiali provenienti da escavazioni o demolizioni, nonché gli oggetti di valore e quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte e l'archeologia, sono di proprietà dell'Amministrazione; ad essi si applicano gli artt. 35 e 36 CG.

2. L'Appaltatore deve trasportarli e regolarmente accatastarli nel luogo stabilito negli atti contrattuali, intendendosi di ciò compensato coi prezzi degli scavi e delle demolizioni relative.

3. Qualora venga prevista la cessione di detti materiali all'Appaltatore, il prezzo ad essi convenzionalmente attribuito (non soggetto a ribasso) ivi citato deve essere dedotto dall'importo netto dei lavori; in caso contrario, qualora non sia indicato il prezzo convenzionale, si intende che la deduzione sia stata già fatta nella determinazione del prezzo.

## **Articolo 13 - Contabilizzazione dei lavori.**

1. La contabilizzazione dei lavori a misura è effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento, con le modalità previste dal presente CSA per ciascuna lavorazione; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi unitari dell'elenco prezzi al netto del ribasso contrattuale.

2. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata, per ogni categoria di lavorazione in cui il lavoro è stato suddiviso, secondo la quota percentuale eseguita rispetto all'aliquota relativa alla stessa categoria, come indicata successivamente dal presente atto.

Le progressive quote percentuali delle varie categorie di lavorazioni eseguite sono desunte da valutazioni autonome del Direttore dei lavori, che può controllare l'attendibilità attraverso un riscontro nel computo metrico di progetto; in ogni caso, tale computo metrico non ha alcuna rilevanza contrattuale ( art. 184, comma 3 RG ) e i suoi dati non sono vincolanti. Il corrispettivo è determinato applicando la percentuale della quota eseguita all'aliquota contrattuale della relativa lavorazione e rapportandone il risultato all'importo contrattuale netto del lavoro a corpo.

3. 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.

4. Per i lavori da liquidare su fattura e per le prestazioni da contabilizzare in economia, si procede secondo le relative speciali disposizioni; si richiama, in proposito, quanto già indicato al precedente art. 3, comma 5 e all'art. 15 del presente atto.

5. Gli oneri per la sicurezza contrattuali sono contabilizzati con gli stessi criteri stabiliti per i lavori, con la sola eccezione del prezzo, che è quello prestabilito dalla stazione appaltante e non soggetto a ribasso in sede di gara.

6. I materiali e le apparecchiature che, per norma di legge, devono essere accompagnati da specifici documenti di omologazione / certificazione:

A – ove i materiali non necessitano di certificazione relativa alla loro posa, potranno essere contabilizzati in provvista e posa solamente al momento della presentazione della relativa documentazione;

B – nei casi in cui la posa dei materiali di cui sopra necessita di specifica certificazione dell'esecutore / installatore, potranno essere contabilizzati in provvista e posa solamente al momento della presentazione della documentazione relativa al materiale e della certificazione della corretta posa in opera da parte dell'esecutore / installatore;

C - nei casi in cui la posa dei materiali di cui sopra necessita, oltre alla specifica certificazione dell'esecutore / installatore, anche della certificazione del professionista abilitato sulla corretta esecuzione, potranno essere contabilizzati in provvista e posa

solamente al momento della presentazione della documentazione relativa al materiale e della certificazione della corretta posa in opera da parte dell'esecutore / installatore.

La certificazione del professionista abilitato dovrà essere acquisita comunque al termine dei lavori e sarà condizione necessaria per il rilascio del certificato di ultimazione dei lavori;

D - gli impianti complessi, che sono costituiti da materiali ed apparecchiature in parte soggetti ad omologazione / certificazione, ma che necessitano della certificazione finale complessiva, potranno essere contabilizzati in provvista e posa in opera:

- per materiali ed apparecchiature non soggetti ad omologazione / certificazione, al momento della loro esecuzione;
- per materiali ed apparecchiature soggetti ad omologazione / certificazione, vale quanto riportato ai precedenti punti A – B – C.

#### **Articolo 14 - Valutazione dei lavori in corso d'opera.**

1. Le quantità di lavoro eseguite sono determinate con misure geometriche, escluso ogni altro metodo, salve le eccezioni stabilite nel presente atto; valgono in ogni caso le norme fissate nei Capitolati citati al successivo articolo 33, commi 3 e 4.

2. Salva diversa pattuizione, all'importo dei lavori eseguiti può essere aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal Direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima, come da art. 180, comma 5 RG.

3. Ai sensi dell'art. 180, comma 6 RG, i materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore e possono sempre essere rifiutati dal Direttore dei lavori, ai sensi dell'art. 18 CG.

#### **Articolo 15 - Anticipazioni dell'Appaltatore.**

1. Le lavorazioni e le somministrazioni che, per la loro natura e ai sensi dell'art. 186 RG, si giustificano mediante fattura, sono sottoposti alle necessarie verifiche da parte del Direttore dei lavori, per accertare la loro corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati e allo stato di fatto. Le fatture così verificate e, ove necessario, rettificate, sono pagate all'Appaltatore, ma non iscritte in contabilità se prima non siano state interamente soddisfatte e quietanzate.

2. Le fatture relative ai lavori e forniture saranno intestate alla Città e trasmesse all'Appaltatore, che avrà l'obbligo di pagare entro 15 giorni. All'importo di tali fatture regolarmente quietanzate verrà corrisposto l'interesse annuo legale vigente, quale rimborso delle spese anticipate, con le modalità di cui all'art. 67 del Capitolato Generale degli Appalti Municipali.

L'ammontare complessivo delle anticipazioni non potrà comunque superare il 5% dell'importo complessivo netto dell'opera, a meno che l'appaltatore vi consenta.

#### **Articolo 16 - Variazioni al progetto e al corrispettivo.**

1. Nessuna variazione o addizione al progetto approvato può essere introdotta dall'Appaltatore, se non è disposta dal Direttore dei Lavori e preventivamente approvata (dal Responsabile del Procedimento o dalla Città ai sensi dell'art. 161, commi 9 e 10 RG) nel rispetto delle condizioni e dei limiti indicati all'articolo 132 del Codice.

2. Qualora la Città, per tramite della D.L., disponga varianti in corso d'opera nel rispetto delle condizioni e discipline di cui all'art. 132 del Codice, ad esse saranno applicate le norme degli artt. 161 e 162 RG.

3. La perizia delle opere suppletive e/o di variante sarà redatta a misura con l'utilizzo dei prezzi unitari di cui al precedente articolo 3 e la contabilizzazione delle suddette opere avverrà a misura con le modalità previste dal presente atto.

Ai fini della relativa approvazione, il progetto di variante sarà verificato e validato secondo le disposizioni vigenti in materia.

**Articolo 17 - Modalità di liquidazione dei corrispettivi.**

1. Nel caso di sospensione dei lavori di durata superiore a quarantacinque giorni, la stazione appaltante dispone comunque il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data della sospensione, prescindendo dall'importo minimo previsto per ciascun SAL, ai sensi dell'art. 141, comma 3 RG.

2. Il pagamento dell'ultima rata di acconto, qualunque sia l'ammontare, verrà effettuato dopo l'ultimazione dei lavori.

3. Il residuo credito è pagato, quale rata di saldo, entro 60 giorni, secondo le previsioni contrattuali, dall'emissione del certificato di Collaudo/Regolare Esecuzione, unitamente allo svincolo della cauzione definitiva ex art. 113 del Codice, previa verifica del DURC ex art. 4 RG e successiva formale richiesta di presentazione di idonea polizza a garanzia del saldo ex art. 124 R.G., rilasciata secondo le specifiche di cui al successivo art. 29, comma 3. Qualora il relativo DURC risultasse negativo, si provvederà a trattenere l'importo del saldo medesimo e si provvederà all'intervento sostitutivo di cui all'art. 4, comma 2 D.P.R. 207/2010.

Qualora, nonostante l'irregolarità riscontrata, la Stazione Appaltante abbia già ricevuto la polizza di cui sopra, procederà comunque con l'intervento sostitutivo sopracitato.

4. Il pagamento dell'ultima rata di acconto e del saldo non costituiscono in ogni caso presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2 C.C.

5. Sulle rate di acconto verrà effettuata la ritenuta dello 0,5% prevista dall'art. 4, comma 3 RG.

6. Si rinvia a quanto disposto dall'art. 25 del presente atto relativamente alla presentazione/richiesta del DURC, riferito sia all'Appaltatore sia al subappaltatore, secondo le modalità previste dalle normative vigenti in materia.

7. Qualora si proceda al pagamento diretto del subappaltatore, ai sensi dell'art. 37, comma 11 e 118, comma 3 ultimo periodo del Codice, si rinvia a quanto previsto al successivo art. 27.

8. Nel caso di ritardati pagamenti, si procederà secondo quanto previsto dagli artt. 142 e seg. RG; si specifica, in particolare, che il saggio degli interessi di mora è da considerarsi comprensivo del maggior danno ai sensi dell'art. 1224, comma 2 del Codice Civile.

**Articolo 18 - Materiali e difetti di costruzione.**

1. L'Appaltatore dovrà sottoporre di volta in volta alla Direzione dei lavori i campioni dei materiali e delle forniture che intende impiegare, corredati ove necessario di scheda tecnica che assicuri le specifiche caratteristiche descritte nel presente Capitolato Speciale.

2. Per l'accettazione dei materiali valgono le norme dell'art. 167 RG.

3. L'Appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali fatte salve le prescrizioni degli artt. 16 e 17 CG, nonché quelle più specifiche contenute nel presente atto.

4. Verificandosi difetti di costruzione o la presunzione della loro esistenza, si applicherà l'art. 18 CG.

**Articolo 19 - Controlli e verifiche.**

1. Durante il corso dei lavori la stazione appaltante potrà effettuare, in qualsiasi momento, controlli e verifiche sulle opere eseguite e sui materiali impiegati con eventuali prove preliminari e di funzionamento relative ad impianti ed apparecchiature,

tendenti ad accertare la rispondenza qualitativa e quantitativa dei lavori e tutte le prescrizioni contrattuali.

2. Si richiamano inoltre gli oneri della Ditta circa la garanzia e la perfetta conservazione di manufatti e impianti di cui all'art. 32, comma 4 lett. e) ed i) RG.

3. I controlli e le verifiche eseguite dalla stazione appaltante nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'Appaltatore stesso per le parti di lavoro e per i materiali già controllati.

4. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'Appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla stazione appaltante.

#### **Articolo 20 - Conto finale dei lavori.**

1. Il Direttore dei lavori compila il conto finale entro il termine di gg. 60 dall'ultimazione dei lavori, con le stesse modalità previste per lo stato di avanzamento dei lavori, e provvede a trasmetterlo al Responsabile del procedimento ai sensi dell'art. 200, comma 1 RG.

2. La sottoscrizione del Conto Finale da parte dell'Appaltatore viene effettuata ai sensi e con gli effetti di cui all'art. 201 RG.

#### **Articolo 21 - Lavori annuali estesi a più esercizi.**

1. I lavori annuali estesi a più esercizi con lo stesso contratto si liquidano alla fine dei lavori di ciascun esercizio, chiudendone la contabilità e collaudandoli, come appartenenti a tanti lavori fra loro distinti, come prescritto dall'art. 198 RG.

#### **Articolo 22 - Regolare esecuzione o collaudo.**

1. Ai sensi dell'art. 141 del Codice e 219 RG, il collaudo deve essere ultimato entro 6 mesi dall'ultimazione dei lavori, debitamente accertata dalla DL con apposito certificato di cui all'art. 199 RG, previa verifica del DURC ai sensi del combinato disposto degli artt. 6 e 196 RG.

La Città si avvale della facoltà prevista dall'art. 141, comma 3 del Codice, come da deliberazione della G.C. del 25.11.2008 (mecc. 2008-07850/029). Pertanto, entro i limiti ivi previsti, il certificato di collaudo è sostituito da quello di regolare esecuzione, che deve essere emesso, previa verifica del DURC ai sensi del combinato disposto degli artt. 6 e 196 RG, ai sensi dell'art. 237 RG, dal DL entro 3 mesi dall'ultimazione dei lavori debitamente accertata con apposito certificato di cui all'art. 199 RG.

L'esito della verifica risultante dal DURC dev'essere riportato sulla relazione contenuta nel certificato di collaudo/CRE ex art. 229, comma 1 lett.a) RG.

2. L'accertamento della regolare esecuzione e l'accettazione dei lavori di cui al presente atto avvengono con approvazione formale del certificato di collaudo/CRE, che ha carattere provvisorio.

3. Il predetto certificato assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione e deve essere approvato dalla Città; il silenzio della Città protrattosi per due mesi oltre il predetto termine di due anni, equivale all'approvazione formale.

4. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del C.C., l'appaltatore risponde, ai sensi dell'art. 141, comma 10 del Codice e 229, comma 3 RG, per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Città prima che il certificato di collaudo/regolare esecuzione, trascorsi due anni dalla sua emissione, assuma carattere definitivo.

5. L'Appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione ed alla gratuita manutenzione di tutte le opere ed impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione, esplicita o tacita, dell'atto di collaudo; resta nella facoltà della Città richiedere la presa in consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate, ai sensi dell'art. 230 RG.

6. Per il Collaudo o il Certificato di Regolare Esecuzione, valgono le norme dell'art. 141 del Codice e della Parte II, Titolo X del RG.

7. In sede di collaudo, oltre agli oneri di cui all'art. 224 RG, sono a totale carico dell'Appaltatore l'esecuzione, secondo le vigenti norme e con tutti gli apprestamenti e strumenti necessari, di tutte le verifiche tecniche a strutture e impianti previste dalle leggi di settore e che il collaudatore vorrà disporre.

#### **Articolo 23 - Risoluzione del contratto e recesso.**

1. Qualora ricorra la fattispecie di cui all'art. 135, comma 1 del Codice, il Responsabile del procedimento propone alla Stazione Appaltante la risoluzione del contratto d'appalto, tenuto conto dello stato dei lavori e delle eventuali conseguenze nei riguardi delle finalità dell'intervento, mediante formale contestazione scritta all'Appaltatore e senza alcun obbligo di preavviso.

2. In caso di ottenimento di DURC dell'appaltatore negativo per due volte consecutive, il Responsabile del procedimento propone la risoluzione del contratto ai sensi del precedente comma, previa contestazione dell'irregolarità e assegnazione di un termine di almeno 15 giorni per le eventuali controdeduzioni dell'affidatario del contratto, secondo quanto previsto all'art. 6, comma 8 RG.

3. In caso di grave inadempimento o grave ritardo dell'appaltatore debitamente accertato, si rinvia a quanto previsto agli artt. 136 e seguenti del Codice e 146 RG.

4. A norma e per gli effetti di cui all'art. 1456 C.C., l'Amministrazione ha il diritto di risolvere il contratto d'appalto, previa comunicazione da inviarsi all'Appaltatore di volersi avvalere della presente clausola risolutiva espressa, con riserva di risarcimento danni, nei seguenti casi:

a) inadempienze accertate alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni e la sicurezza sul lavoro, come previsto dal successivo art. 26;

b) proposta motivata del Coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva dei lavori, ai sensi dell'articolo 92, comma 1, lett. e), del D.Lgs. 81/2008;

c) abusivo subappalto, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;

d) perdita, da parte dell'Appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori ex art. 135, comma 1 bis del Codice, oltre al fallimento o irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscano la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.

I casi elencati saranno contestati all'Appaltatore per iscritto dal Responsabile del Procedimento, previamente o contestualmente alla dichiarazione di volersi avvalere della clausola risolutiva espressa di cui al presente articolo.

Non potranno essere intese, quale rinuncia ad avvalersi della clausola di cui al presente articolo, eventuali mancate contestazioni e/o precedenti inadempimenti per i quali la Città non abbia ritenuto avvalersi della clausola medesima e/o atti di mera tolleranza a fronte di pregressi inadempimenti dell'Appaltatore di qualsivoglia natura.

5. La risoluzione contrattuale è altresì ammessa al ricorrere di quanto previsto dalla legge 726/82 qualora, previo esperimento di avvio del procedimento ex art. 7 L. 241/90 e s.m.i., l'Amministrazione ritenga il venir meno del rapporto fiduciario con l'Appaltatore.

6. Nel caso di risoluzione, l'Amministrazione si riserva ogni diritto al risarcimento dei danni subiti ex art. 1453, comma 1 del Cod. Civ., ed in particolare si riserva di esigere dall'Impresa il rimborso di eventuali spese incontrate in misura superiore rispetto a quelle che avrebbe sostenuto in presenza di un regolare adempimento del contratto.

7. E' fatto salvo il diritto di recesso della Città sensi degli artt. 1671 C.C. e 134 del Codice. Tale diritto è altresì esercitabile nel caso in cui, durante l'esecuzione dei lavori, l'Amministrazione venga a conoscenza, in sede di informative prefettizie di cui all'art. 4

D.Lgs. 490/94, di eventuali tentativi di infiltrazione mafiosa tendenti a condizionare le scelte e gli indirizzi dell'Appaltatore stesso.

8. L'appaltatore potrà recedere unicamente nel caso di cui al precedente art. 7, comma 10, secondo quanto previsto dall'art. 153 RG.

#### **Articolo 24 - Riserve e accordi bonari.**

1. Le riserve che l'Appaltatore dovesse proporre dovranno seguire le modalità previste dal RG, in particolare dagli artt. 190 e 191 dello stesso.

2. Qualora le riserve iscritte in contabilità superino il 10% dell'importo contrattuale, si applicherà quanto previsto dall'art. 240 del Codice relativamente all'Accordo bonario.

In ogni caso, ex art. 240 bis, comma 1 bis del Codice, non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati precedentemente verificati ai sensi dell'art. 112 del Codice e del RG, ivi compresi quelli relativi alle varianti e/o ulteriori opere, sulla scorta di quanto previsto al precedente art. 16, comma 3.

3. Nel caso di appalto di importo inferiore a 10 milioni di Euro, non viene promossa la costituzione della commissione e la proposta di accordo bonario è formulata dal Responsabile unico del procedimento, ai sensi dei commi 12, 13 e 15 dell'art. 240 del Codice.

4. Le riserve saranno formulate dall'Appaltatore con le modalità e nel limite del 20% dell'importo contrattuale, ai sensi dell'art. 240 bis del Codice e del RG.

#### **Articolo 25 - Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.**

1. L'Appaltatore è obbligato ad applicare e a far applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto nazionale di lavoro e negli accordi integrativi, territoriali ed aziendali, per il settore di attività e per la località dove sono eseguiti i lavori, ex art. 4 RG. In particolare, per l'esecuzione dei lavori di edilizia in genere, richiamati nell'All. A del D.P.R. 207/2010 ed all'All. X D.Lgs. 81/2008, l'appaltatore dovrà essere iscritto o iscriversi alla Cassa Edile.

2. E' altresì obbligato a rispettare, ed a far rispettare al subappaltatore, tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, assicurativa, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalle vigenti normative, con particolare riguardo a quanto previsto dall'articolo 118, comma 6, del Codice ed dall'art. 90, comma 9 del D.Lgs. 81/2008; in particolare è tenuto a quanto disposto al precedente art. 11, comma 4 secondo periodo.

3. In caso di inadempimento alle norme di cui ai commi precedenti, in particolare qualora venga acquisito un DURC che segnali un'inadempienza contributiva in capo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, la Città procederà a trattenere, dal certificato di pagamento, l'importo corrispondente all'inadempienza rilevata, destinando le somme accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi suddetti.

La Città provvederà altresì ad avvisare gli Enti previdenziali ed assicurativi, compresa la Cassa Edile, dell'importo trattenuto e giacente a loro garanzia, al fine di procedere al relativo pagamento ex art. 4, comma 2 RG. Il pagamento di quanto dovuto per le inadempienze accertate, mediante l'acquisizione del DURC, sarà disposto dalla Città in via sostitutiva ex art. 4, comma 2 D.P.R. 207/2010 direttamente agli Enti previdenziali ed assicurativi, compresa la Cassa Edile, secondo le modalità contenute nelle Circolari del Ministero del lavoro e della previdenza sociale n. 3/2012, dell'INPS n. 54 del 13/04/2012 e dell'INAIL del 21/03/2012.

4. In caso di ritardo accertato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, potrà procedersi secondo i disposti dell'art. 5 RG.

5. Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti, o per l'eventuale pagamento in surrogazione dell'impresa come da precedente comma, l'Appaltatore non potrà opporre eccezione alcuna, né avrà titolo al risarcimento di danni.

#### **Articolo 26 - Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.**

1. L'Appaltatore, ai sensi dell'art. 131 del Codice, è tenuto a depositare entro 30 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori:

- a) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento redatto dalla Città, ai sensi dell'art. 100, comma 5 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- b) un proprio piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e con i contenuti di quest'ultimo, qualora la Città non sia tenuta alla redazione del piano ai sensi del suddetto Decreto legislativo;
- c) un proprio piano operativo di sicurezza, ai sensi dell'art. 96, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza della Città di cui alla precedente lettera a).

2. I suddetti documenti formano parte integrante del contratto d'appalto, unitamente al piano di sicurezza redatto dalla Città, in ottemperanza al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

3. L'Appaltatore dichiara espressamente di aver adempiuto ai disposti del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.; in particolare dovrà esibire al Responsabile dei Lavori quanto previsto dall'art. 90 ed Allegato XVII di tale decreto, quali iscrizione camera CCIAA, documento di Valutazione dei Rischi di cui si impegna ad effettuare gli aggiornamenti ogni volta che mutino le condizioni del cantiere ovvero i processi lavorativi utilizzati, DURC in corso di validità, dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

4. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, previa la sua formale costituzione in mora, costituiscono causa di risoluzione del contratto in suo danno ex art. 135, comma 1 del Codice.

5. Il Direttore di cantiere e il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza, ai sensi dell'art. 131, comma 3 del Codice e del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

#### **Articolo 27. Subappalti e subcontratti.**

1. Previa autorizzazione della Città e nel rispetto degli articoli 118 e 37, comma 11 del Codice, i lavori che l'Appaltatore ha indicato a tale scopo in sede di offerta possono essere subappaltati, nella misura, alle condizioni e con i limiti e le modalità previste dalle norme vigenti, tenuto conto anche degli artt. 108, 109 e 170 RG, nonché di quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

2. La Città non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori, come peraltro risulta dal bando di gara, fatta eccezione per la fattispecie di cui all'art. 37, comma 11 del Codice; pertanto l'Appaltatore è tenuto all'obbligo di presentare alla Città, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento corrisposto (liquidato) nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti dal medesimo ai subappaltatori ed agli esecutori in subcontratto di forniture con posa in opera (2%).

In difetto, si procederà a sospendere l'intero successivo pagamento nei confronti dell'Appaltatore inadempiente, ai sensi dell'art. 118, comma 3 del Codice e dell'art. 15 della L. 180/2011 (Statuto delle imprese), fatto salvo quanto previsto dall'art. 170, comma 7 RG.

3. L'Appaltatore è, inoltre, responsabile in solido con il subappaltatore dell'osservanza delle norme in materia di trattamento economico e contributivo previdenziale/assicurativo dei lavoratori dipendenti, ai sensi dell'art. 118, comma 6 del

Codice.

Pertanto, nel caso di DURC non regolare del subappaltatore, riferito al periodo in cui il subappaltatore ha operato in cantiere, ai sensi dell'art. 118 comma 3 del Codice, si applica quanto previsto al precitato art. 25, comma 3, tenuto comunque conto di quanto disposto all'art. 6 commi 3 e 5 RG.

4. Nel caso di ottenimento di DURC negativo riguardante il subappaltatore per due volte consecutive, la stazione appaltante, previa contestazione al subappaltatore e assegnazione di un termine di 15 giorni per eventuali controdeduzioni, pronuncia la decadenza dell'autorizzazione prevista al comma 1, e provvede a segnalare il fatto all'Osservatorio dei contratti pubblici, secondo quanto previsto all'art. 6, comma 8 secondo periodo RG, disponendo altresì l'allontanamento dal cantiere delle maestranze impiegate in tale subappalto.

5. Nella fattispecie di cui all'art. 37, comma 11 del Codice (pagamento diretto al subappaltatore), la Città non procederà all'emissione del certificato di pagamento nei confronti dell'appaltatore, finchè costui non presenti formale comunicazione, ai sensi dell'art. 118, comma 3 ultimo periodo del Codice, vistata dal subappaltatore, con l'indicazione degli importi relativi alle lavorazioni eseguite e contabilizzate, distinti per rispettiva competenza.

6. In ottemperanza a quanto previsto al comma precedente, l'appaltatore è successivamente tenuto alla trasmissione delle rispettive fatture. La Città non risponde dei ritardi imputabili all'appaltatore nella trasmissione della documentazione di cui sopra e, pertanto, s'intende fin da ora manlevata dal pagamento di qualsiasi somma a titolo di interesse nei confronti del subappaltatore.

Nel caso di DURC non regolare relativo al subappaltatore, la Città procederà secondo le modalità di cui al precedente art. 25, in quanto compatibile.

7. L'Appaltatore è altresì tenuto a comunicare alla Stazione Appaltante, ex art. 118, comma 11, ultimo periodo del Codice, per tutti i subcontratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto medesimo, quanto ivi previsto.

In proposito, la Città effettuerà la verifica dei relativi DURC secondo le disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e, nel caso di riscontrata irregolarità contributiva, previa formale comunicazione all'Appaltatore, disporrà la sospensione delle relative attività sino ad avvenuta regolarizzazione dei DURC in esame.

#### **Articolo 28 - Cessione del contratto e del corrispettivo d'appalto.**

1. Qualsiasi cessione di azienda, trasformazione, fusione e scissione relativa all'Appaltatore non produce effetto nei confronti della Città, se non viene disposta con le modalità di cui all'art. 116, comma 1 del Codice.

2. Entro 60 giorni dall'intervenuta comunicazione di cui sopra, la stazione appaltante può opporsi al subentro del nuovo soggetto con effetto risolutivo sulla situazione in essere, qualora non sussistano i requisiti di cui alla vigente normativa antimafia ex art. 116, commi 2 e 3 del Codice.

3. Qualsiasi cessione del corrispettivo deve essere stipulata mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e deve essere notificata alla stazione appaltante; essa è altresì regolata dall'art. 117 del Codice e dall'art. 3, commi 3 e 4 CG.

#### **Articolo 29 - Garanzia fidejussoria a titolo di cauzione definitiva.**

1. La cauzione definitiva deve essere integrata ogni volta che la Città abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del presente atto e delle vigenti norme, oppure abbia affidato all'Appaltatore l'esecuzione di ulteriori opere/varianti.

2. Tale garanzia sarà svincolata con le modalità previste dal Codice. L'ammontare residuo della garanzia cessa di avere effetto ed è svincolato automaticamente all'emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione, o comunque decorsi 12 mesi dalla data di ultimazione dei lavori ai sensi dell'art. 123, comma 1 RG.



3. Le firme dei funzionari, rappresentanti della Banca o della Società di Assicurazione, riportate su tale cauzione, dovranno essere autenticate dal Notaio, con l'indicazione della qualifica e degli estremi del conferimento dei poteri di firma.

**Articolo 30 - Danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi.**

1. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le misure e gli adempimenti necessari per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone ed alle cose nell'esecuzione dell'appalto; ad esso compete l'onere del ripristino o il risarcimento dei danni ai sensi dell'art. 165 RG.

2. L'Appaltatore assume la responsabilità dei danni subiti dalla stazione appaltante a causa di danneggiamenti o distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatesi nel corso dell'esecuzione dei lavori, ai sensi dell' art. 125, comma 1 RG.

3. Egli assume altresì la responsabilità civile dei danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori ex art. 125, comma 1 RG.

4. A tale scopo dovrà stipulare idonee polizze assicurative, come previsto dall'art. 129, comma 1 del Codice e dall'art. 125 RG, da trasmettere alla stazione appaltante, unitamente alla quietanza di avvenuto pagamento del premio, almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori, pena la non consegna dei medesimi.

Dette polizze, debitamente autenticate ai sensi di Legge, dovranno essere redatte in conformità delle disposizioni contenute nel D.M. n. 123 del 12 marzo 2004, entrato in vigore a far data dal 26.05.2004, con particolare riferimento allo SCHEMA TIPO 2.3.

Le polizze dovranno decorrere dalla data di consegna dei lavori e perdurare sino all'emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione, con i seguenti massimali:

- PARTITA 1 – OPERE: massimale pari all'importo a base di gara;
- PARTITA 2 – OPERE PREESISTENTI: massimale pari ad Euro 500.000,00;
- PARTITA 3 – DEMOLIZIONE E SGOMBERO: massimale pari ad Euro 100.000,00;
- RC – di cui al precedente punto 3): massimale pari ad Euro 500.000,00.

In particolare, per i danni di cui alla PARTITA 1 - OPERE, il massimale indicato, riferito all'importo complessivo dell'appalto a base di gara, sarà rideterminato, a seguito dell'aggiudicazione, sulla base dell'importo contrattuale netto (IVA esclusa), ai sensi dell'art. 4 dello schema tipo 2.3. di cui al succitato D.M. 123/2004.

L'Appaltatore è altresì tenuto ad aggiornare detta somma assicurata inserendo gli importi relativi a variazioni dei prezzi contrattuali, perizie suppletive, compensi per lavori aggiuntivi o variazioni del progetto originario.

5. L'Ente assicurato non potrà in ogni caso essere escluso dalla totale copertura assicurativa per gli importi di cui al precedente punto 4 con clausole limitative di responsabilità.

Eventuali franchigie ed eccezioni non potranno essere opposte all'Ente medesimo: tale clausola dovrà risultare espressamente nelle suddette polizze assicurative.

6. S'intendono ovviamente a carico dell'appaltatore gli eventuali danni, di qualunque genere, prodotti in conseguenza del ritardo dovuto alla mancata o ritardata consegna delle predette polizze nei tempi e modi di cui sopra.

**Articolo 31 - Danni cagionati da forza maggiore.**

1. Qualora si verificano danni ai lavori causati da forza maggiore, questi devono essere denunciati alla Direzione lavori, a pena di decadenza, entro il termine di cinque giorni da quello del verificarsi del danno. Per essi valgono le norme dell'art. 166 RG.

### **Articolo 32 - Documentazioni da produrre.**

1. L'Appaltatore dovrà presentare, entro il termine perentorio di 10 giorni dalla comunicazione dell'aggiudicazione, oltre a quanto prescritto nel bando, anche i seguenti documenti:

- cauzione definitiva ex art. 29
- piano di sicurezza operativo/sostitutivo ( POS/PSS) ex art. 26
- ulteriori dichiarazioni / documentazioni previste all'art. 90, comma 9, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

### **Articolo 33 - Richiamo alle norme legislative e regolamentari.**

1. Si intendono espressamente richiamate ed accettate integralmente le norme legislative e le altre disposizioni vigenti in materia e in particolare il D.Lgs. n. 163/06 - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE, il Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 163/2006 approvato con D.P.R. 05 ottobre 2010 n. 207, il Capitolato Generale di Appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000 n. 145, per quanto non in contrasto con il Codice ed il Regolamento suddetti, oltre il D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro.

2. Tali norme si intendono prevalenti su eventuali prescrizioni difformi contenute nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.

3. L'Appaltatore è altresì soggetto alle norme del Capitolato Generale di condizioni per gli appalti municipali (C.C. 06/07/1964 Pref. Div. 4<sup>a</sup> n. 6280/9144) per le parti non in contrasto con la normativa vigente in materia di LL.PP.

4. Per le specifiche norme tecniche l'Appaltatore, oltre a quanto prescritto nel D.M. del 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni" e nel Capitolato Speciale, è soggetto ai seguenti Capitolati tipo:

- Capitolato speciale per gli appalti delle opere murarie e affini occorrenti nella costruzione di nuovi edifici e nella sistemazione di quelli esistenti (deliberazione 30 ottobre 1943 Pref. Div. 2/1 n. 44200 del 22/12/1943) con esclusione dell'art. 13;
- Capitolato per l'appalto delle imprese di ordinario mantenimento e di sistemazione del suolo pubblico (Deliberazione C.C. 3/12/1951 Pref. 2/2/1952 Div. 4 n. 5040);
- Capitolato speciale per le opere di canalizzazione e analoghe del sottosuolo (Deliberazione 30/10/1943 Pref. 16/12/1943 n. 43639);
- Capitolato speciale di appalto per l'installazione degli impianti di riscaldamento nei locali degli edifici municipali (delib. C.C. 30/12/1957 Pref. 4/2/58 Div. 2 n. 7541/1015);
- Capitolato Generale di norme tecniche per le provviste ed opere relative agli impianti industriali ed elettrici (delib. C.C. 3/5/1954 G.P.A. 26/8/54 Div. 2/1 n. 49034).

5. Si intendono parte del presente atto le indicazioni per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi degli artt. 185 e 186 del D.Lgs. 152/2006, approvate con deliberazione della Giunta Comunale del 03.11.2009 (mecc. 2009-07137/126), esecutiva dal 20 novembre 2009.

6. Si intende richiamato ed accettato, da entrambe le parti, il Protocollo di intesa per la sicurezza e regolarità nei cantieri edili della Provincia di Torino, adottato con deliberazione della G.C. del 22.12.2009 (mecc. 2009-09655/029) e sottoscritto dalla Città in data 04 febbraio 2010.

## **PARTE II - DISPOSIZIONI SPECIALI**

### **Articolo 34 – Oggetto dell'appalto.**

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di opere di manutenzione straordinaria e di completamento della viabilità ciclabile nella Città di Torino, comprendente opere stradali di completamento per la realizzazione di nuovi tracciati, risanamenti delle pavimentazioni stradali, provvista e stesa di materiali bituminosi, modifiche di marciapiedi, banchine, attraversamenti, percorsi tattili tipo Loges, formazione di pavimentazioni per marciapiedi e piste ciclabili, fornitura e posa di fasce e guide in pietra e c.l.s., adeguamento rete acque meteoriche, provvista e posa di paletti dissuasori, di transenne storiche, archi porta biciclette, ecc., oltre alla risoluzione di alcune situazioni critiche, definiti "punti neri".

Inoltre è prevista la realizzazione della segnaletica e sicurezza stradale, con la fornitura, posa, manutenzione e rinnovo di materiali quali sostegni e segnali realizzati, per la maggior parte, in lamiera piana di alluminio non scatolata, esecuzione di lavori di segnaletica orizzontale, demarcazioni su ostacoli e banchine, o ripasso di segnaletica complementare, in materiali diversificati, anche permanenti o di lunga durata, sulle vie, corsi e viali oggetto d'intervento del presente appalto, fornitura e posa di dispositivi rifrangenti sulla carreggiata e/o su elementi prefabbricati quali new-jersey o guard-rail, eventuale fornitura e posa di separatori di corsia, oltre a realizzazione di sistemi di rallentamento della velocità quali bande ad effetto ottico-acustico, fornitura e posa di dossi artificiali, ecc..

Il tutto realizzato secondo i progetti elaborati dai tecnici della Direzione Infrastrutture e Mobilità della Città di Torino.

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 definitivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

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.

I lavori sono classificati nella categoria prevalente OG3 (opere stradali) per importo adeguato; ulteriore categoria scorporabile è la OS10 (segnaletica stradale).

L'appalto verrà aggiudicato in un lotto unico, riconducibile all'intero territorio comunale comprese le zone collinari, e specifiche riportate negli elaborati grafici.

### **Articolo 35 – Ammontare dell'appalto, prezzi e gruppi omogenei.**

L'importo complessivo dei lavori ed oneri per l'esecuzione dell'opera, esclusa I.V.A. imprevisti ecc., ammonta presuntivamente ad Euro 210.000,00, di cui Euro 198.000,00 per opere da compensarsi a misura, ed Euro 12.000,00 per oneri della sicurezza contrattuali non soggetti a ribasso, come si desume dal prospetto sommario dei lavori da eseguirsi, riportato nel presente articolo, con suddivisione dell'importo complessivo secondo le singole categorie lavorative.

Si evidenzia che gli oneri per la sicurezza contrattuali complessivi da riportarsi nel bando di gara e non soggetti a ribasso pari a Euro 12.000,00=, sono appositamente calcolati dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione.

Si precisa che gli importi indicati per le diverse tipologie di opere, sono puramente indicativi, e potranno variare nelle rispettive proporzioni, a seguito di successive modifiche viabili o simili assunte dall'Amministrazione nel corso dei lavori.

Le opere da eseguirsi verranno indicate periodicamente dalla D.L. con ordinativi consegnati personalmente a mani dell'appaltatore o suo delegato e trasmessi tramite

apparecchiatura fax, ovvero tramite consegna all'appaltatore o suo delegato di elaborati grafici di progetto e copia delle ordinanze viabili da eseguire.

Eventuali modifiche e/o dettagli tecnico-esecutivi verranno comunicati in corso d'opera dalla D.L., secondo necessità, e i prezzi applicati saranno desunti dall'Elenco Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici nella Regione Piemonte, **edizione Dicembre 2014 (valevole per l'anno 2015)** e s.m.i. (visionabile direttamente sul sito web della Regione Piemonte all'indirizzo [www.regione.piemonte.it/oopp](http://www.regione.piemonte.it/oopp)), o comunque all'ultima edizione aggiornata in corso di validità regolarmente approvata dalla G.M. alla data di approvazione del progetto, nonché dall'elenco "Nuovi Prezzi aggiuntivi" in appendice al presente Capitolato.

Tutti i prezzi devono ritenersi comprensivi delle spese di contratto e registrazione, spese generali e utili, nonché di tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, indennità di cave, passaggi, depositi di cantiere, occupazione temporanea e di altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi, oneri di smaltimento rifiuti ecc. e di quanto occorre per dare i lavori compiuti a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per tutti gli oneri che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati negli articoli degli Elenchi Prezzi citati e del C.S.A..

I prezzi applicati si intendono quindi comprensivi della maggiorazione del 24,30% dovuta per spese generali ed utili di impresa, nonché dei cosiddetti "oneri intrinseci" relativi alla sicurezza.

Nella formulazione dell'offerta economica i partecipanti alla gara dovranno inoltre tenere conto del costo del lavoro e dei costi della sicurezza, quanto appena esposto dovrà essere confermato per iscritto a mezzo apposita dichiarazione dell'appaltatore.

Per la valutazione dei lavori in economia si applicheranno le disposizioni contenute nei successivi articoli di questo Capitolato Speciale.

Gli oneri per la sicurezza contrattuali, non soggetti a ribasso di gara, sono definiti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento, ove previsti dal P.S.C., e saranno contabilizzati con gli stessi criteri stabiliti per i lavori, con la sola eccezione del prezzo che non è soggetto a ribasso di gara.

#### GRUPPI OMOGENEI

| Cod. | Categoria opere a misura       | Imp. Euro  | Aliq. %  | Incid. Manod. |
|------|--------------------------------|------------|----------|---------------|
| 1    | noli                           | 5.005,65   | 2,384%   | 65,78%        |
| 2    | scavi demolizioni              | 43.039,85  | 20,495%  | 78,28%        |
| 3    | fondazioni                     | 38.737,53  | 18,446%  | 46,45%        |
| 4    | pavimentazioni bituminose      | 27.845,19  | 13,260%  | 34,30%        |
| 5    | pavimentazioni in cls          | 9.907,04   | 4,718%   | 54,13%        |
| 6    | delimitazioni guide cordoli    | 41.448,02  | 19,737%  | 38,03%        |
| 7    | rete raccolta acque meteoriche | 11.475,72  | 5,465%   | 56,15%        |
| 8    | segnaletica e arredo           | 20.541,00  | 9,781%   | 25,19%        |
| 9    | sicurezza                      | 12.000,00  | 5,714%   | 0,00%         |
|      | Totale Opere a Misura          | 210.000,00 | 100,000% |               |
|      | Totale Incidenza Manodopera    | 97.275,36  |          | 46,32%        |

#### **Articolo 36 – Descrizione delle opere e tipologie di lavori da eseguire.**

Il progetto, appositamente elaborato, costituisce parte integrante del contratto, individua gli ambienti oggetto di intervento e prevede l'esecuzione delle opere di seguito riassunte, salvo più precise e specifiche indicazioni che verranno impartite

dalla Direzione lavori durante il loro svolgimento e salvo eventuali variazioni disposte dall'Amministrazione appaltante.

Le opere da eseguirsi possono riassumersi genericamente come appresso indicato:

- scavi per disfacimento e di risanamento, a diverse profondità, ove la natura del terreno di appoggio delle fondazioni si ritenesse non idonea a sopportare i carichi previsti, compreso il carico e trasporto dei materiali di risulta alle discariche od in altra località, oppure nell'ambito del cantiere per un possibile loro riutilizzo qualora in possesso di idonee caratteristiche fisico meccaniche;
- provvista e stesa di misto granulare anidro a volume per ricarichi, risagomature e risanamenti ove la portanza del fondo scavo risulti inadeguata;
- formazione di strato di collegamento per ripristino carreggiata esistente costituito da misto granulare bitumato (binder), conforme alle disposizioni della D.L.;
- fornitura e posa di strato separatore tessuto non tessuto a filo continuo in polipropilene per manti sintetici di impermeabilizzazione del peso di gr. 200;
- formazione di pavimentazione bituminosa costituita da strato di base in misto granulare bitumato dello spessore compresso, compreso tra cm. 12 e 14 conforme alle disposizioni della D.L. steso anche in due strati e cilindrato a regola d'arte con rullo di adatto peso;
- scarifica di pavimentazione bituminosa per profondità cm 15, con materiale a disposizione della ditta;
- formazione di pavimentazione stabilizzata naturalistica ottenuta mediante la miscelazione allo strato di materiale misto frantumato di un prodotto ecocompatibile stabilizzante costituito da ossidi inorganici selezionati e fibre polimeriche inerti in ragione di almeno 8 kg per mq di materiale trattato per la formazione di pavimentazione di sp cm 10;
- disfacimento della pavimentazione in cubetti di porfido ed estrazione di masselli in pietra per il recupero e il reimpiego, compreso lo scavo e la cernita di quelli riutilizzabili e il trasporto ai magazzini comunali o nei luoghi indicati dalla D.L.;
- formazione di pavimentazioni in cubetti di porfido delle dimensioni di cm. 8/10 o sienite delle dimensioni di cm. 9/11 per la formazione di passaggi agevolati, formazione scivoli per il ripristino della carreggiata stradale, disposti su letto di posa dello spessore medio di cm. 5, e riparazione marciapiedi in lastre in Pietra di Luserna, dello spessore di cm. 10;
- provvista e posa di marmette autobloccanti e/o di piastrelle per esterni in gres porcellanato o cemento vibrocompressso con codifica Loges, per realizzazione percorsi tattili;
- formazione di marciapiedi rialzati con piano di calpestio in asfalto colato dello spessore pari a cm. 2 su sottofondo in calcestruzzo cementizio con resistenza caratteristica Rck 10 KN dello spessore di cm. 10 e strato ghiaia vagliata di cm. 10 di spessore;
- rimozione, provvista e posa di guide (12/25) o cordoni (30/25) in pietra di Luserna o gneiss e c.l.s. (10/25) a delimitazione di banchine e di marciapiedi rialzati;
- provvista e posa di elementi dissuasori quali paletti, transenne storiche, archi porta biciclette in acciaio inox, ecc..;
- pulizia, e/o rimozione di chiusini o griglie da pavimentazione bituminosa e non bituminosa, con successiva rimessa in opera alle quote dalla pavimentazione finita;
- provvista sul luogo d'impiego di manufatti in ghisa per la raccolta delle acque, anche tipo a gola di lupo completo di cerniera per l'ispezione del pozzetto e provvista sul luogo d'impiego di griglie in ghisa a sezione quadrata, complete di telaio sagomato in ghisa per chiusura delle camerette di raccolta;

- allacciamenti di immissioni stradali al canale bianco o a tubazioni esistenti compresa la perforazione, innesto e sigillatura del manufatto, riposizionamento fontanelle tipo "toretti";
- fornitura e/o costruzione di caditoie in cls. cementizio, di dimensioni interne di cm.40x40, collegamento delle caditoie esistenti o nuove ai canali bianchi con tubazioni in PVC (UNI 1401-1 SN4) per fognatura, di opportuno diametro;
- fornitura, posa e rimozione di segnaletica verticale tipica della Città di Torino (segnali e sostegni) in qualsiasi tipo di pavimentazione: terra naturale (aiuole, banchine alberate, ecc.) marciapiedi e banchine sia del tipo con sottofondo in cls e superficie bitumata sia del tipo con sottofondo in sabbia sciolta e superficie in materiale lapideo a cubetti o lastre;
- sola posa di materiale già precedentemente acquisito dall'amministrazione comunale ovvero sola rimozione di segnaletica già esistente e di eventuali manufatti di varia natura quali dossi artificiali ad elementi modulari, dissuasori di sosta, delineatori e calotte rifrangenti, ecc.;
- eventuale collocamento (o sostituzione) di segnaletica particolare e complementare sugli ostacoli (sostegno+segnale di passaggio obbligatorio+delineatore di ostacolo oppure colonnina rifrangente), fornitura e posa di dispositivi rifrangenti sulla carreggiata o su manufatti (catadiottri, marker, "occhi di gatto", ecc.), esecuzione o ripasso di verniciatura di banchine od ostacoli in genere in B/N;
- collocamento (o rimozione o manutenzione) di vari elementi prefabbricati sulla carreggiata quali: dossi artificiali, cordoli multiuso (delimitatori di corsie, ecc.) dissuasori di sosta, barriere tipo "new-jersey", indicatori di direzione, colonnine rifrangenti e altro materiale in gomma, polietilene, poliuretano ed altri materiali;
- esecuzione o ripasso di segnaletica orizzontale rifrangente comprendente tutta la gamma dei segni prescritti dal C.d.S. eseguita con vernice spartitraffico tradizionale a solvente ovvero di tipo acrilico, cosiddetta "ecologica", ovvero di altro tipo, particolarmente studiata per pavimentazioni lapidee;
- esecuzione di segnaletica orizzontale rifrangente eseguita con materiali di lunga durata applicati a spruzzo, a spatola o con estrusore a caldo o a freddo, secondo i materiali, quali: resine bicomponenti, termospruzzato plastico, termocolato plastico;
- esecuzione di segnaletica orizzontale rifrangente eseguita con materiali permanenti quali laminati elastoplastici tradizionali da incollarsi alla pavimentazione stradale ovvero autoadesivi e/o rimovibili;
- cancellatura od asportazione di segni su qualsiasi tipo di pavimentazione, mediante sopraverniciatura o con l'ausilio di mezzi ad azione abrasiva quali pallinatrici e fresatrici;
- esecuzione (o eventuale asportazione o manutenzione) di rallentatori di velocità ad effetto ottico e/o acustico realizzati con diverse tipologie di materiali su indicazione della D.L.;
- ogni altra opera che, anche se non specificatamente descritta, si rendesse necessaria nel corso dei lavori per assicurarne la riuscita a perfetta regola d'arte dell'intervento.

A completamento delle indicazioni predette, potranno essere precisate dalla Direzione Lavori, ulteriori indicazioni in corso d'opera, anche tramite disegni di particolari esecutivi, al fine dell'esatta interpretazione del progetto e dei dettagli costruttivi.

Circa eventuali opere escluse dall'appalto, si precisa che l'appaltatore dovrà fornire la mano d'opera, i materiali ed i mezzi d'opera in aiuto alle singole Ditte fornitrici per la totale esecuzione delle medesime e permetterà, inoltre, l'accesso al cantiere senza richiedere alcun compenso speciale.

L'assuntore non potrà muovere eccezioni o pretendere compensi per eventuali intralci o ritardi per il proseguimento dei lavori aggiudicati, dipendenti dall'esecuzione

delle opere di cui trattasi, salvo il risarcimento di eventuali danni che derivassero ai lavori da esso eseguiti, da rifondersi dalla Ditta che ne fu causa nella misura stabilita dalla Direzione Lavori a suo insindacabile giudizio.

#### **Articolo 37 – Conoscenza norme, condizioni e clausole di appalto.**

L'Appaltatore con la partecipazione alla gara, dichiara espressamente che tutte le clausole e condizioni previste nel contratto, nel presente capitolato e in tutti gli altri documenti che del contratto fanno parte integrante, hanno carattere di essenzialità.

La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

L'Appaltatore da altresì atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione tutta, 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 unitamente al responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

L'Appaltatore dichiara altresì di essersi recato sul luogo dove debbono eseguirsi i lavori e nelle aree adiacenti e di aver valutato l'influenza e gli oneri conseguenti sull'andamento e sul costo dei lavori, e pertanto di:

- aver preso conoscenza delle condizioni locali, delle cave, dei campioni e dei mercati di approvvigionamento dei materiali, nonché di tutte le circostanze generali e particolari che possano aver influito sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali e che possano influire sull'esecuzione dell'opera;
- avere accertato le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere, dell'esistenza di discariche autorizzate, e le condizioni del suolo su cui dovrà sorgere l'opera;
- di aver esaminato minuziosamente e dettagliatamente il progetto sotto il profilo tecnico e delle regole dell'arte, anche in merito al terreno di fondazione e ai particolari costruttivi, riconoscendo a norma di legge e a regola d'arte, e di conseguenza perfettamente eseguibile senza che si possano verificare vizi successivi alla ultimazione dei lavori;
- di aver effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori, oggetto dell'appalto, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori posti in appalto;

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore.

Stante il particolare ambito di intervento di esecuzione dei lavori oggetto del presente appalto potrà rendersi necessaria una consegna parziale dei lavori, secondo le necessità e le indicazioni impartite dal Responsabile del Procedimento.

L'Appaltatore ha facoltà di sviluppare il programma di esecuzione dei lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché ciò non vada a danno della buona riuscita dei lavori, alle prescrizioni sulle misure di prevenzione e sicurezza del lavoro sui cantieri ed agli interessi dell'Amministrazione appaltante.

L'andamento dei lavori è da intendersi continuativo e costante, secondo un cronoprogramma lineare, l'Amministrazione appaltante si riserva il diritto di ordinare l'esecuzione di una determinata lavorazione entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente per i

propri interessi, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

I lavori sono comunque eseguiti secondo il cronoprogramma redatto dall'Appaltatore in coerenza del cronoprogramma lineare e del Piano di Sicurezza facente parte integrante del progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, previo ordine di servizio della Direzione lavori, al verificarsi delle seguenti condizioni:

- per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- per l'intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori;
- per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di pubblica sicurezza, di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere;
- per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza al Dlvo 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

La gara d'appalto sarà esperita secondo il metodo della Procedura Aperta pubblica o come diversamente stabilito dall'atto deliberativo approvante i lavori oggetto del presente Capitolato.

La variazione percentuale offerta dalla Ditta aggiudicataria sarà unica per tutti i prezzi di cui all'Elenco allegato al presente Capitolato, in base ai quali verranno liquidati i lavori compensati a misura con l'avvertenza che per i prezzi della mano d'opera in economia, la variazione percentuale sarà applicata soltanto sulla maggiorazione del 24.30 % per utili e spese generali, restando fissa ed invariata la tariffa oraria base, vigente alla data dell'appalto e fissata nei prospetti dei costi della mano d'opera edile della Provincia di Torino, pubblicata dal Collegio Costruttori Edili.

#### **Articolo 38 – Norme antinfortunistiche e richiami su sicurezza dei lavoratori.**

L'Impresa appaltatrice è obbligata ad applicare e a fare applicare nei confronti dei dipendenti occupati nei lavori di cui al presente capitolato speciale, il trattamento economico e normativo previsto dal CCNL Edilizia ed affini di riferimento e dai relativi accordi integrativi, inclusa l'iscrizione alla Cassa Edile, per le attività non ricomprese nel Settore Edile, l'obbligo dell'adozione e del rispetto del trattamento economico e normativo di cui al CCNL di riferimento e dei relativi accordi integrativi.

L'Impresa appaltatrice è obbligata, altresì, ad assolvere gli obblighi inerenti la Cassa Edile e gli Enti assicurativi e previdenziali.

L'Impresa appaltatrice è obbligata, altresì, a prevedere l'osservanza delle norme sugli ambienti di lavoro e delle disposizioni dei contratti collettivi nazionali di lavoro sulla stessa materia e a dare, inoltre, informazione ai lavoratori ed alle loro rappresentanze sindacali in merito ai rischi di infortunio e di malattie professionali che la realizzazione dell'opera presenta nelle diverse fasi.

Il Direttore di cantiere e il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.

In relazione a quanto disposto in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, viene redatto un Piano di Sicurezza e Coordinamento a cura del C.S.P. che unitamente al P.O.S. presentato dall'impresa aggiudicataria nonché a quello presentato da eventuali soggetti subappaltatori, costituisce allegato al contratto.



Non si potrà dar corso all'emissione di Certificati di pagamento qualora l'appaltatore risulti palesemente inadempiente a riguardo degli obblighi in materia di sicurezza sul lavoro.

In materia di sicurezza ed igiene sul lavoro, a soddisfacimento degli obblighi di legge previsti dal committente si comunica quanto segue:

- l'ambiente nel quale dovranno essere eseguiti i lavori è costituito da tutte le strade, vie, corsi, cavalcavia, sottovia, sopraelevate, ponti, marciapiedi e banchine rialzate presenti in tutto il territorio cittadino;
- i rischi relativi riguardano quasi essenzialmente quelli relativi ad investimenti accidentali da parte di autoveicoli circolanti e rischi collaterali derivati dal traffico circolante dovuti ad inquinamento ambientale ed acustico;
- rischi limitati dovuti a possibilità di cadute a livello per inciampo in gradini di marciapiedi e banchine, pavimentazioni sconnesse, dislivelli dei piani viabili;
- rischi di caduta dall'alto per eventuali lavori da eseguirsi in prossimità di rampe di sottopassi, spallette di ponti, rampe di cavalcavia e strade sopraelevate in genere. Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere accertata la presenza di parapetto di altezza regolamentare (almeno 1 mt.) per lavori da eseguirsi a livello stradale, per lavori da eseguirsi su scala con possibile oggetto verso l'esterno gli operatori dovranno essere muniti dei dispositivi di protezione adeguati quali cinture di sicurezza e funi di trattenuta;
- rischi limitati, per casi particolari d'intervento, dovuti a contatti accidentali con linee aeree in tensione, soprattutto tramviarie, con altri elementi in tensione quali pali semaforici o della illuminazione pubblica (solo in caso di malfunzionamento o guasto accidentale degli impianti stessi), contatti accidentali con cavidotti sotterranei (benché la profondità di posa dei cavidotti sia superiore a quella prevista per la posa della segnaletica verticale – portali e pali di grandi dimensioni esclusi – non si può escludere a priori la presenza di cavi preesistenti a profondità difformi dalla norma);
- rischi limitati dovuti a caduta di oggetti dall'alto nel caso in cui, durante le operazioni di manutenzione su segnaletica verticale particolarmente degradata, possa verificarsi il distacco di segnali, pannelli integrativi, staffe di ancoraggio dai supporti preesistenti;
- rischi dovuti a punture o piccoli tagli dovuti a particolari metallici o sbavature dei materiali maneggiati durante le operazioni di maneggio dei materiali di cui sopra;
- rischi molto limitati dovuti ad eventi imprevedibili ed accidentali o atmosferici quali: caduta di oggetti da tetti, finestre e balconi; caduta di rami o proiezione di oggetti vari dovuti a fenomeni atmosferici.

L'appaltatore dovrà dichiarare di aver preso visione dei rischi di qualsiasi natura presenti nell'area di intervento al fine di adottare tutti i necessari provvedimenti per la prevenzione degli infortuni e per la tutela dei lavoratori, adottando tutte le misure di prevenzione e protezione derivanti dall'osservanza della normativa vigente.

In particolare, vista la specifica natura dei lavori da eseguirsi, dovranno adottarsi specificatamente tutte le prescrizioni relative ai lavori e depositi sulle strade, già previste, tra l'altro, dal D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495, Regolamento di Esecuzione C.d.S., artt. 30-43 (rif. art. 21 del C.d.S.) e del decreto Ministero Infrastrutture e Trasporti del 10 luglio 2002 – Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

L'appaltatore dovrà pertanto dotare le squadre operanti delle attrezzature idonee ad eseguire quanto disposto dalle normative sopra richiamate; gli operatori dovranno altresì essere dotati di tutti i D.P.I. previsti per questo tipo di lavori ai sensi delle normative di igiene e sicurezza sul lavoro attualmente in vigore, compresa la sorveglianza sanitaria attuata mediante le prescritte visite periodiche.

Il mancato rispetto delle normative di sicurezza, accertato dal personale di sorveglianza e D.L., comporterà l'immediata sospensione dei lavori, così come ripetute

e gravi violazioni in materia potranno indurre l'amministrazione alla risoluzione del contratto.

L'aggiudicatario dovrà in ogni caso produrre, entro trenta gg. dalla redazione del verbale di aggiudicazione e comunque prima della firma del verbale di consegna dei lavori, il proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.).

In ogni caso dovrà essere impedito l'accesso a persone non autorizzate nell'area oggetto d'intervento (micro-cantiere) durante le lavorazioni, adottando tutte le cautele necessarie quale sorveglianza attiva, posizionamento di barriere e cavalletti, coni delineatori e quant'altro occorrente.

Le opere appaltate dovranno essere condotte nel pieno rispetto di tutte le norme, sia generali sia particolari e relative allo specifico lavoro affidato, vigenti in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

La responsabilità dell'osservanza delle normative cogenti in materia di sicurezza, prevenzione e protezione spetta all'appaltatore, che la esercita direttamente o attraverso il proprio Servizio di Prevenzione e Protezione in relazione agli obblighi che gli derivano quale Datore di Lavoro, e tramite azioni di coordinamento ed organizzazione tra l'Impresa e i lavoratori autonomi o di altre imprese subappaltatrici e l'applicazione del piano di sicurezza.

Prima dei lavori l'Appaltatore dovrà informare e formare i propri dipendenti su tutte le norme di Legge, in materia di sicurezza e sulle misure di prevenzione e protezione, che verranno assunte in adempimento a quanto sopra.

Prima di recitare il cantiere o posizionare attrezzature l'Appaltatore, il Direttore Tecnico e l'Assistente di cantiere dell'Impresa dovranno partecipare con il Direttore dei Lavori e il Coordinatore della Sicurezza in fase di realizzazione ad una riunione di coordinamento e cooperazione per la sicurezza dove esaminare preliminarmente le problematiche di prevenzione e protezione inerenti l'avvio del cantiere.

L'appaltatore sarà tenuto a vigilare affinché i propri dipendenti, come pure i subappaltatori ed i terzi presenti nel cantiere, si attengano scrupolosamente all'addestramento ricevuto ed in generale osservino le norme di Legge, di contratto e per quelle specifiche indicazioni che egli stesso abbia stabilito ed impartito.

L'appaltatore è inoltre tenuto a curare che tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera, di sollevamento e di trasporto in proprietà o a nolo siano conformi alla normativa vigente e vengano sottoposti, alle scadenze previste dalla legge o periodicamente secondo le norme della buona tecnica, alle revisioni, manutenzione e controlli della loro efficienza ed affidabilità.

Le gravi e ripetute violazioni del piano e delle norme di sicurezza da parte dell'appaltatore costituiscono causa di risoluzione del contratto.

Il Responsabile della Sicurezza dell'Impresa è responsabile del rispetto del piano di sicurezza da parte di tutte le Imprese impegnate nell'esecuzione dell'opera.

Ai sensi del Protocollo di Intesa per la sicurezza e regolarità nei cantieri mobili edili della Provincia di Torino, adottato con deliberazione della G.C. del 22.12.2009 (mecc. 2009-0965/029) e sottoscritto dalla Città di Torino in data 04.02.2010, valgono le seguenti condizioni contrattuali (cfr. Comunicazione di servizio del Civico Ispettorato Tecnico n. 1/2010 del 10.02.2010):

1. Le imprese appaltatrici/esecutrici si impegnano a conservare, presso la loro sede di lavoro, le comunicazioni obbligatorie anticipate effettuate al Centro per l'Impiego ex art. 39 del D.Lgs. 112/2008 convertito con modifiche dalla L. 133/2008, anche al fine di rendere meno invasiva ed affannosa per le stesse imprese la fase di una eventuale verifica ispettiva da parte degli Organi di Vigilanza;
2. Le imprese appaltatrici/esecutrici si impegnano ad applicare, ai sensi del D.Lgs. n. 72 del 25.02.2000, ai lavoratori extracomunitari distaccati in Italia, durante il periodo di distacco, le medesime condizioni di lavoro previste da disposizioni amministrative,

nonché dal CCNL di riferimento applicabili ai lavoratori nazionali occupati nello stesso posto di lavoro, ivi compresa l'iscrizione alla Cassa Edile ove prevista;

3. Le imprese appaltatrici/esecutrici sono obbligate a fare effettuare, ai lavoratori che accedono per la prima volta al settore Edile, 16 ore di formazione in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro presso l'Ente Scuola CIPET, come previsto dal CCNL Edile.

#### **Articolo 39 – Elenco nominativi operai e subappaltatori.**

L'Impresa appaltatrice dei lavori, prima dell'inizio dell'esecuzione delle opere, deve fornire all'ufficio di direzione dei lavori i seguenti documenti:

1. Elenco nominativi degli operai che si intendono utilizzare e impiegare nell'esecuzione dei lavori in oggetto e copia dei rispettivi libretti di lavoro in cui risulti l'appartenenza all'Impresa appaltatrice, e di ogni variazione in merito deve essere data tempestiva ed urgente comunicazione alla D.L..

2. Nomina del Direttore Tecnico di cantiere e nomina del Responsabile della Sicurezza in fase di esecuzione per l'Impresa.

3. Dichiarazione con la quale il Legale Rappresentante dell'Impresa attesta per sé e per i conviventi di non essere stati sottoposti a misure di prevenzione e di non essere a conoscenza di procedimenti in corso riguardanti la delinquenza mafiosa (per il caso dell'eventuale consegna dei lavori in pendenza del contratto).

4. Documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi ed infortunistici, inclusa la Cassa Edile, nel rispetto delle norme vigenti deve essere presentata alla D.L. prima dell'inizio dei lavori e comunque entro trenta giorni dalla data del verbale di consegna

L'impresa aggiudicataria deve praticare, per i lavori e per le opere affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con un ribasso non superiore al venti per cento (20%).

Nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, nonché l'oggetto del subappalto, la ragione sociale, il numero di matricola e l'iscrizione alla C.C.I.A.A

L'appaltatore di opere pubbliche è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori; è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

Le medesime disposizioni si applicano anche alle attività che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente superiori al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati.

#### **Articolo 40 – Prezzi dei lavori a misura e lavori in economia.**

I prezzi unitari in base con i quali saranno compensati i lavori a misura e le somministrazioni per opere in economia oggetto del presente appalto, sono quelli contenuti nell'Elenco Prezzi allegato, desunti dall'Elenco Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici nella Regione Piemonte, **edizione Dicembre 2014 (valevole per l'anno 2015)** e s.m.i., nonché dall'elenco "Nuovi Prezzi aggiuntivi" in appendice al presente Capitolato Speciale.

I prezzi della mano d'opera da applicare sono quelli del Contratto Provinciale di Lavoro (paga più oneri), in vigore al momento dell'esecuzione dei lavori, maggiorati del 24,30% per spese generali e utili d'impresa.

Tali prezzi saranno soggetti alla variazione offerta dall'Impresa nella gara di affidamento, con l'avvertenza che per la mano d'opera in economia la variazione offerta sarà applicata soltanto sull'aliquota di maggiorazione del 24,30% per utili e

spese generali (con arrotondamento al decimale superiore), restando fissa ed invariata la restante parte costituente la tariffa oraria di base.

Tutti i prezzi sopra richiamati resteranno fissi ed invariabili per tutta la durata del contratto, e si intendono tutti comprensivi, oltre che dell'utile dell'imprenditore, anche delle percentuali per spese generali, tasse diverse, interessi, previdenza ed assicurazione operai, ecc..

Inoltre essi compensano e comprendono, ove non sia esplicitamente disposto diversamente:

a) circa gli operai: ogni spesa per fornire gli stessi di attrezzature utensili, per premi di assicurazioni sociali, per trasporti da e per il cantiere, ecc.;

b) circa i materiali: ogni spesa per fornitura, trasporto, calo, sfridi, perdite, ecc. che venga sostenuta per darli pronti all'impiego a piè d'opera e pronti all'impiego;

c) circa i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e i mezzi pronti per l'uso, ivi compresi il carburante, i lubrificanti, il conducente od operatore ove previsto;

d) circa i lavori a misura: tutte le spese per forniture, lavorazione, mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, carichi, trasporti e scarichi in ascesa e in discesa, ecc. e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per tutti gli oneri che l'appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco prezzi di riferimento.

I lavori in economia, qualora necessari, dovranno essere preventivamente autorizzati dalla D.L., e l'Appaltatore dovrà fornire e destinare per i lavori in economia appositi ed idonei operai, bene accettati dalla D.L., assicurando loro i necessari attrezzi ed utensili, in efficienza, per svolgere correttamente e in sicurezza le mansioni a loro assegnate.

Nessun lavoro in economia potrà essere contabilizzato se non esplicitamente e preventivamente autorizzato dalla D.L..

#### **Articolo 41 – Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori.**

In via generale, l'Appaltatore ha la facoltà di organizzare i lavori nel modo che crede più conveniente per dare le opere perfettamente compiute e nel tempo contrattuale, purchè, a giudizio del Direttore dei Lavori e del Responsabile per la Sicurezza in fase di esecuzione, la condotta degli stessi non risulti pregiudizievole alla buona riuscita delle opere e ai prevalenti interessi dell'Amministrazione.

Lo sviluppo dei lavori dovrà tuttavia essere coordinato e concordato con le Ditte eventualmente impegnate nella realizzazione contemporanea di altre opere nell'ambito del cantiere, in modo da evitare reciproci intralci od interferenze pregiudizievoli al regolare andamento e alla buona riuscita delle opere.

La Direzione Lavori si riserva comunque il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo, o di disporre le modalità esecutive anche in fasi separate, specialmente in relazione alle esigenze viabili e di sicurezza dove si deve operare, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

L'impresa dovrà garantire in certi periodi particolari dell'anno, ovvero in giorni festivi e prefestivi, personale numericamente e qualitativamente sufficiente ed idoneo ad eseguire i lavori programmati in strade e aree della città normalmente percorse da traffico veicolare molto intenso tale da pregiudicare l'esecuzione dei lavori stessi.

L'impresa dovrà comunicare alla Direzione Lavori, mediante avviso telefonico o a mezzo fax, le specifiche località di intervento e gli itinerari lavorativi della giornata, precisandone l'ordine cronologico e la quantità presunta di operai utilizzati.

E' facoltà della Direzione Lavori, in caso di necessità, ordinare all'impresa aggiudicataria qualsiasi tipo di lavoro la cui esecuzione si presentasse con carattere di

urgenza ed inderogabilità, alle medesime condizioni contrattuali e senza che l'appaltatore possa opporre rifiuti o reclami o richieste di indennizzo.

In caso di condizioni climatiche non favorevoli che precludano il buon risultato di alcune lavorazioni (ad esempio umidità, pioggia o basse temperature per i lavori di segnaletica orizzontale) ma siano ininfluenti per altre tipologie di lavori (ad esempio per la segnaletica verticale) sarà ammessa la sospensione parziale dei lavori, specificando quali tipologie di lavori verranno sospese e quali invece potranno essere effettuate.

#### **Articolo 42 – Responsabilità civili e penali.**

L'Impresa risponderà totalmente e con esclusività di tutte le opere da essa eseguite o in corso d'esecuzione nonché dei materiali forniti, e l'appaltatore sarà quindi ritenuto responsabile per quanto concerne la stabilità delle opere eseguite od in corso di esecuzione, dovrà farsi garante della sicurezza in cantiere delle persone addette o non addette ai lavori, dell'osservanza delle vigenti leggi e regolamenti in materia di sicurezza e di esecuzione dei lavori e risponderà direttamente dei danni che dovessero derivare alle opere già eseguite, ovvero a terzi o a cose di terzi, pertanto dovrà essere opportunamente assicurato contro i danni da esecuzione a cose e persone.

E' a carico dell'Impresa aggiudicataria, e di sua esclusiva spettanza, l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle normative vigenti, ivi compreso il controllo sull'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme di sicurezza citate e sull'uso dei mezzi di protezione individuale messi loro a disposizione secondo i disposti della normativa vigente, che qui si intende espressamente richiamata.

Pertanto l'Amministrazione e la Direzione Lavori si intendono sempre sollevate dall'assuntore stesso da qualsiasi responsabilità verso i propri dipendenti ed i terzi eventuali per qualunque infortunio o danneggiamento che possa verificarsi sul luogo o per causa delle opere oggetto d'appalto, tanto se dipendono da violazione delle norme di Capitolato, quanto da insufficiente prudenza, diligenza ovvero imperizia e negligenza tanto dell'appaltatore quanto dei suoi dipendenti.

L'assuntore dovrà perciò di propria iniziativa adottare tutti i provvedimenti necessari ed usare le opportune precauzioni, nonché osservare tutte le norme in vigore per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.

La Direzione Lavori non si riterrà responsabile per sottrazione, guasti o danni apportati ai materiali depositati in cantiere e non custoditi.

Saranno comunque a carico dell'Impresa aggiudicataria tutte le opere e relative spese da sostenersi per riparazioni di eventuali danni in qualsiasi modo arrecati nel luogo in cui si svolgono i lavori, in dipendenza dell'esecuzione delle opere oggetto del presente appalto.

L'impresa aggiudicataria sarà ritenuta responsabile, sempre e unicamente, della conservazione dei materiali approvvigionati o forniti dalla Direzione Lavori in conto lavorazione fino al loro impiego, e sarà in ogni caso responsabile della custodia delle forniture, mezzi d'opera, ecc. giacenti in cantiere ed a ciò se del caso, può unicamente provvedere a mezzo di persone munite della qualifica di "Guardia Giurata".

### **PARTE III – DISPOSIZIONI TECNICHE**

#### **Articolo 43 – Oneri, obblighi e responsabilità dell'appaltatore.**

a) L'appaltatore che non intende presiedere e dirigere personalmente i lavori è tenuto a comunicare, entro 15 giorni lavorativi decorrenti dalla data del verbale di aggiudicazione, il nominativo della persona da lui delegata per la firma degli atti inerenti alla consegna, sospensione, ripresa, ultimazione dei lavori nonché dei documenti contabili e della persona abilitata alla riscossione dei crediti. Detti incarichi o deleghe dovranno essere formalizzati a mezzo specifica Procura Notarile;

b) L'appaltatore dovrà altresì indicare in forma scritta il nominativo del proprio Direttore di Cantiere, in possesso dei requisiti professionali richiesti dalle leggi vigenti e di adeguata capacità tecnica, che lo rappresenti nei confronti della Direzione Lavori e che assuma le responsabilità tecniche che, ai sensi delle norme vigenti competono all'Appaltatore, nonché le responsabilità inerenti l'organizzazione dei lavori e dei mezzi d'opera e la disponibilità delle maestranze per l'esecuzione delle attività richieste. Dovrà altresì rispondere dell'operato delle maestranze stesse e vigilare sul rispetto delle normative in vigore in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro, con l'obbligo altresì, di nominare un Capocantiere ed uno o più Capisquadra, alle dipendenze del proprio Direttore di Cantiere;

c) Al fine di consentire che le opere vengano eseguite esclusivamente da operatori autorizzati, nonché per opportune verifiche ai fini della tutela della sicurezza in cantiere, le maestranze operanti in cantiere dovranno essere muniti di cartellino identificativo (badge) nel quale dovrà essere riportato il nome dell'impresa appaltatrice, la qualifica ed il nome, cognome e fotografia dell'operatore o addetto ai lavori. Tale cartellino dovrà essere sempre esposto e ben visibile onde consentire l'immediata identificazione e dell'impresa e dell'operatore, da parte del personale di sorveglianza, direzione lavori e del personale ispettivo. Il personale sprovvisto di tale elemento di identificazione dovrà essere allontanato dal cantiere a cura del Direttore di Cantiere. In caso di dubbio sull'identificazione del personale operante o per manifesto rifiuto degli operatori a rilasciare le proprie generalità, la D.L. potrà, se del caso, avvalersi dell'intervento degli agenti del Corpo di Polizia Municipale, dell'Ispettorato del lavoro o dell'ASL competente;

d) L'onere per onorari professionali, retribuzioni, rimborso spese, ivi comprese quelle connesse al cartellino identificativo di cui al comma precedente, per il suddetto personale è a totale carico dell'Appaltatore, che è anche responsabile dell'operato di dette persone nei confronti dell'Amministrazione Comunale e/o di eventuali terzi;

e) La Direzione dei Lavori ha la facoltà di ordinare la sostituzione o l'allontanamento del personale di cui ai commi precedenti nonché di qualunque operaio o dipendente, a suo insindacabile giudizio e senza obbligo alcuno di addurre particolari motivazioni senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Imprenditore;

f) L'impreditore, o la persona da lui delegata, dovrà assistere e dirigere personalmente i lavori, curandone la buona esecuzione, sia per quanto si riferisce alla bontà dei materiali usati, sia a riguardo dell'impiego dei mezzi d'opera e disporrà per tutto quanto possa occorrere in cantiere durante i lavori;

g) L'impreditore, o la persona da lui delegata, dovrà altresì essere sempre ed immediatamente reperibile in quanto la Direzione dei Lavori dovrà poter comunicare tempestivamente eventuali variazioni o aggiornamenti sui lavori in corso d'opera o programmati, e dovrà obbligatoriamente presentarsi con cadenza almeno settimanale presso la sede della D.L. per relazionare sullo stato di avanzamento dei lavori, ricevere le opportune disposizioni e/o ordini di lavoro, consegnare i rapportini con l'indicazione dei lavori già eseguiti, ecc.;

h) La ditta aggiudicataria sarà tenuta ad eseguire, a sua cura e spese, eventuali rilievi fotografici che la Direzione dei Lavori riterrà opportuni per la necessaria documentazione dello stato di fatto prima, durante e dopo l'esecuzione delle opere;

i) L'aggiudicatario dovrà produrre idonea Attestazione di Qualificazione alla esecuzione di Lavori Pubblici, rilasciata da un ente abilitato, secondo la vigente normativa in materia, che per quanto concerne la fornitura di prodotti relativi alla segnaletica stradale verticale e complementare, prevede l'obbligo di esibizione della "certificazione di conformità del prodotto" rilasciato da un organismo di certificazione accreditato ai sensi delle norme della serie EN 45000. Pertanto l'impresa aggiudicataria, entro 15 gg. dalla data del verbale di aggiudicazione dovrà esibire il predetto "certificato di conformità del prodotto". Le procedure di certificazione di

conformità del prodotto dovranno essere eseguite secondo il sistema n. 1 di cui all'allegato III della direttiva europea sui prodotti da costruzione n. 89/106/CEE. In particolare per quanto concerne i prodotti relativi a segnaletica stradale verticale e complementare, la verifica di rispondenza dovrà essere effettuata rispetto ai requisiti tecnici richiesti dal nuovo Codice della Strada e relativo regolamento di esecuzione e d'attuazione, nonché dai Disciplinari Tecnici emanati dal Ministero dei LL.PP..

Laddove sia già prevista una procedura di omologazione, la certificazione di cui sopra non è necessaria. Qualora l'impresa aggiudicataria non sia direttamente produttrice dei prodotti relativi alla segnaletica stradale verticale e complementare, dovrà far pervenire unitamente al certificato di conformità del prodotto di cui sopra, una dichiarazione, a firma del legale rappresentante dell'impresa, in cui sarà indicato il/i fornitore/i prescelto/i per l'approvvigionamento dei predetti materiali. Tale fornitore dovrà essere obbligatoriamente in possesso di certificazione concernente il "sistema di qualità aziendale" rispondente alle norme internazionali UNI EN ISO 9000 rilasciata da enti certificatori accreditati ai sensi delle norme della serie EN 45000. In caso di subappalto, autorizzato nelle forme di legge, anche il subappaltatore dovrà essere in possesso dei requisiti di cui ai capoversi precedenti, e detta documentazione dovrà essere prodotta al momento della domanda di subappalto. Tutti i dati di cui sopra dovranno risultare impressi serigraficamente sul retro dei segnali stradali forniti e/o posati unitamente ai dati indicanti gli estremi dell'ente proprietario, del costruttore e del fornitore, dell'anno di fabbricazione, secondo lo schema che sarà preventivamente concordato con la Direzione Lavori.

l) Unitamente alla consegna della certificazione di conformità del prodotto come anzi detto, l'impresa aggiudicataria in accordo con la D.L., prima del concreto inizio dei lavori, dovrà fare visionare una campionatura del materiale tipo, per verifica di accettazione. A tal fine si comunica che tutto il materiale tipo da utilizzare per segnaletica, compreso il materiale di ancoraggio (staffe speciali e particolari), potrà essere visionato presso il Magazzino Comunale Segnaletica di via Pavia 17, ove potranno essere fornite all'aggiudicatario ulteriori delucidazioni in merito. Si precisa che la tipologia dei materiali in uso nella città di Torino, per opere stradali e segnaletica, non potrà dare adito a ritardi nelle consegne dei materiali richiesti in fornitura adducendo motivazioni di impossibilità di reperimento dei materiali grezzi necessari, in quanto a titolo di informazione, si precisa che nell'area torinese tali materiali sono comunemente reperibili e di ciò si tenga conto anche qualora, per necessità l'impresa aggiudicataria debba far ricorso a fornitori non abituali. I materiali portati in fornitura che non dovessero rispondere alle caratteristiche richieste saranno senz'altro respinti senza che l'impresa possa addurre richieste di indennizzo, e qualora l'aggiudicatario non sia in grado di poter soddisfare le richieste di materiale entro le scadenze previste, la D.L. ha facoltà di avvalersi in via d'urgenza da fornitori in grado di soddisfare dette richieste nei tempi previsti, addebitando poi i costi relativi all'aggiudicatario stesso;

m) La durata complessiva dei lavori, come specificato nello Schema di Contratto, è da riferirsi alla globalità degli interventi e forniture di materiali previste, ma ciò non impedisce che alcune lavorazioni e tipologie di lavori debbano obbligatoriamente svolgersi in tempi prestabiliti e ristretti, pertanto l'impresa aggiudicataria dovrà attrezzarsi e predisporre l'impiego di maestranze, dotate delle relative attrezzature e macchine operatrici, per rendere finita l'opera o la lavorazione richiesta nei termini di cui sopra, tenendo sempre disponibili presso i propri magazzini in Torino (o comuni limitrofi) una limitata scorta di segnaletica verticale per poter sopperire prontamente a eventuali emergenze di carattere viabile. A tal proposito si ricorda che in caso di inadempimento grave l'amministrazione appaltante e la D.L. si riservano di far eseguire i lavori ad altra impresa dichiaratasi disponibile addebitando ogni onere reale ed accessorio all'aggiudicatario riservandosi, inoltre, di avvalersi della facoltà di rescindere il contratto in caso di più mancanze gravi;

n) Prima dell'inizio dei lavori l'appaltatore dovrà presentare copia del Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. nonché una dichiarazione, dallo stesso sottoscritta, relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, del proprio personale tecnico e amministrativo, inoltre dovrà fornire gli estremi delle denunce dei lavoratori effettuata agli enti previdenziali ed assistenziali: INPS, INAIL e Cassa Edile, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo nazionale di lavoro applicato ai lavoratori dipendenti;

o) L'appaltatore ha l'obbligo, oltre di tenere giornalmente a disposizione una squadra tipo, di avere in proprietà e/o locazione finanziaria la seguente dotazione minima di attrezzatura tecnica, mezzi d'opera ed equipaggiamento tecnico:

- n.1 autocarro leggero (preferibilmente con portata inferiore ai 17 q.li) da attrezzare per l'intervento ovvero per lavori di segnaletica verticale e complementare urgenti;

- n.1 autocarro medio (preferibilmente con portata non eccedente i 40 q.li ) predisposto per il trasporto di sostegni tubolari (fino a sei mt. di lunghezza) e/o segnali di formato non unificato.

- n. 1 compressore pneumatico silenzioso o generatore, corredato di tutta una serie di utensili quali: martello demolitore/perforatore per la posa e/o recupero dei sostegni, trapano/avvitatore/tassellatore e mola a disco flessibile con opportune dotazioni di punte, dischi, ecc. per le normali operazioni di manutenzione nonché dei carburanti, lubrificanti, imbuti necessari per il corretto funzionamento;

- n. 2 scale doppie (a norme EN 131) di opportuna lunghezza e sufficientemente robuste, con apertura a compasso, preferibilmente in alluminio, con altezza elevabile fino a mt. 4;

- n. 1 cassetta portautensili minuti, contenente: serie cacciaviti, serie chiavi, pinze, tenaglie, mazzette, scalpelli, punte e quant'altro occorrente alla perfetta e celere esecuzione dei lavori;

- n. 1 serie di attrezzi per scavi e demolizioni di pavimentazioni quali: pala stretta, picco, palanchino, mazza, ecc.;

- n. 1 serie di attrezzature per confezionamento manuale di conglomerato cementizio e asporto del materiale di risulta (secchi, buglioli, cazzuole, ramazze rigide, ecc.).

- Ogni autocarro e quindi ogni squadra dovrà essere dotata di tutte quelle attrezzature occorrenti per il regolare svolgimento dei lavori, ed inoltre, dovranno essere disponibili immediatamente o comunque entro le 36 ore dalla richiesta avanzata dalla D.L.:

- n.1 autocarro dotato di braccio idraulico per il sollevamento di un cestello porta-operatore rispondente alle norme ISPELS ad uno o due posti ed elevazione minima di mt. 6;
- n.1 autocarro dotato di gru idraulica per movimentazione di carichi pesanti quali dissuasori di sosta in cls, fioriere prefabbricate e quant'altro necessario;
- n. 50 paline mobili complete di segnale "divieto di sosta e/o di fermata" e pannello integrativo da usarsi in caso di provvedimenti temporanei contingibili e urgenti.

p) A garanzia di quanto sopra descritto l'appaltatore è tenuto a produrre, prima della sottoscrizione del verbale di consegna dei lavori, una dichiarazione, da lui medesimo sottoscritta, attestante il possesso e la disponibilità immediata dei materiali e delle attrezzature come sopra meglio specificato. Rimane sottinteso che l'appaltatore risponderà in prima persona in caso di eventuali mendaci dichiarazioni ai sensi delle vigenti norme in materia.

q) In caso di assenza temporanea dell'appaltatore o della persona da lui designata a rappresentarlo sul cantiere i capisquadra operanti sul territorio cittadino dovranno essere equipaggiati di apparecchi cerca-persone o telefoni cellulari tipo GSM onde



poter essere tempestivamente reperibili dal personale di sorveglianza e dalla direzione lavori;

r) Saranno inoltre a carico della Ditta, oltre a quelli di cui al D.P.R. 207/2010, gli obblighi ed oneri di seguito elencati:

- la fornitura ed installazione sul luogo di lavoro del prescritto Cartello di Cantiere, riportante le indicazioni stabilite dall'art. 30 (fig. 382) del D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495 nonché quelle indicazioni che saranno stabilite dalla stazione appaltante nel rispetto del Manuale dei Cantieri della Città a cura dell'Ufficio Comunicazione della Divisione Infrastrutture e Mobilità;

- l'allontanamento ed il trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta conseguenti all'esecuzione dei lavori ivi compresi tutti gli oneri relativi allo smaltimento degli stessi in regime di rifiuto, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 Norme in materia ambientale;

- la completa pulizia del sito dopo gli interventi effettuati, ivi compresi eventuali materiali di risulta, spargimenti accidentali di vernici, solventi, perline di vetro, ecc.;

- il collocamento ed il mantenimento in efficienza della segnaletica temporanea di cantiere, di eventuali barriere stradali, coni delineatori e defleco, cartelli di preavviso, lumi per segnali notturni e quant'altro occorra al fine della sicurezza della circolazione e incolumità delle persone, secondo i disposti delle normative e dei disciplinari tecnici vigenti in tema di circolazione stradale e sicurezza sui cantieri temporanei e mobili già richiamate, ovvero secondo le prescrizioni impartite dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione o delegato della Direzione Lavori;

- la responsabilità, civile e penale, per ogni eventuale danno arrecato a manufatti, pavimentazioni, fabbricati, cavedi, cantine ed opere murarie in genere; cavi e/o condutture di servizi e sottoservizi sia pubblici che privati, o comunque a terzi o proprietà di terzi, conseguenti ai lavori eseguiti od in corso d'opera;

- l'Impresa aggiudicataria non è tenuta a corrispondere la tassa per l'occupazione temporanea del suolo pubblico per steccati di cantiere, recinzioni, ecc. inerenti l'esecuzione dei lavori di cui al presente appalto.

s) La Ditta appaltatrice dovrà adottare, nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto, la massima cautela, necessaria a garantire l'incolumità del personale addetto al servizio e dei terzi, nonché ad evitare qualsiasi evento dannoso a carico di beni pubblici e privati. Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni o danni a persone o cose, in dipendenza e per effetto della esecuzione dei lavori oggetto d'appalto, ricadrà pertanto direttamente sulla Ditta appaltatrice, restando quindi totalmente sollevata ed indenne l'Amministrazione Comunale, nonché il personale preposto alla Direzione Lavori e sorveglianza.

t) La Direzione dei Lavori ha facoltà di ordinare, in qualsiasi momento:

- l'allontanamento dei materiali, anche se approntati a pie d'opera, e a far sospendere i lavori, nel caso in cui si constati che i materiali suddetti non siano conformi per qualità e tipologia a quelli in uso nella Città di Torino o comunque per garantire l'esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte;

- la sospensione dei lavori ed anche lo sgombero dei materiali, in occasione di pubbliche manifestazioni o per motivi di ordine pubblico o nel caso in cui in dipendenza dei lavori stessi la viabilità risulti gravemente compromessa ed anche qualora le condizioni atmosferiche possano compromettere la buona riuscita dei lavori o la tenuta dei materiali. Sia la sospensione dei lavori sia lo sgombero dei materiali dovranno essere considerati come onere normale dell'appalto, già compensato con i prezzi unitari stabiliti dall'Elenco Prezzi allegato al presente Capitolato, quindi non potrà essere avanzata alcuna richiesta di indennizzo particolare;

u) L'impresa si adegnerà a sue spese e sotto la propria responsabilità a tutte le disposizioni che verranno impartite per le esigenze della circolazione, della sicurezza, della viabilità e della pubblica igiene. L'esecuzione dei lavori sarà soggetta a

tutte quelle limitazioni derivanti dalla presenza, nelle strade interessate, di corsie riservate, di impianti semaforici, binari tranviari, ed altri impedimenti che non potranno venire deviati o sospesi o disattivati. I lavori dovranno essere eseguiti senza possibilità di interrompere il traffico, anche in zone in cui questo si svolge intensamente, soprattutto in presenza di quello autofilotranviario. L'impresa sarà obbligata a sospendere i lavori ed a sgomberare la sede viabile da ogni materiale, ogni qualvolta il traffico subisca pesanti rallentamenti o si verifichino ingorghi ed intralci alla circolazione in dipendenza dei lavori stessi. Gli sbarramenti da posarsi per l'esecuzione dei lavori, dovranno essere limitati nel tempo allo stretto indispensabile, in modo da consentire, in ogni momento, una circolazione fluida. E' in ogni caso severamente vietato operare sulle principali vie e corsi di scorrimento negli orari compresi tra le ore 7,30 – 9,30 e tra le ore 17,00 – 19,00. Eventuali violazioni di questo disposto comporteranno l'addebito automatico delle sanzioni previste dallo Schema di Contratto allegato al progetto;

v) L'impresa ha l'obbligo di posare, a propria cura e spese, la necessaria segnaletica, con preavviso di 48 ore, nel caso di lavori che comportino la sospensione della sosta sulle aree interessate dai lavori da eseguirsi. Sarà comunque esclusivamente dell'impresa ogni responsabilità civile e penale derivante da manchevolezze o difetto, dolo o negligenza nella gestione di tale tipo di intervento, mentre l'Amministrazione si limiterà a fornire le necessarie ordinanze di divieto e/o rimozione rimanendo a cura e spese dell'impresa aggiudicataria la loro esecuzione, specificando che tale onere è già compreso nei prezzi unitari dell'allegato Elenco Prezzi, pertanto all'impresa non potrà essere corrisposto alcun compenso aggiuntivo. L'impresa sarà obbligata a sospendere i lavori in caso di condizioni climatiche avverse, tali da pregiudicare un'adeguata adesione e tenuta dei materiali utilizzati, dandone immediata comunicazione alla D.L.;

z) Sono a carico dell'Impresa tutte le spese necessarie per provvedere agli strumenti (materiali e mano d'opera) occorrenti per operazioni di tracciamento, misurazione ecc., che venissero ordinati dalla Direzione Lavori, specificando che i prezzi dell'Elenco Prezzi, allegato al presente Capitolato, comprendono quindi tutte le spese per ottenere un lavoro a perfetta regola d'arte, lavoro che dovrà risultare lodevole sotto ogni aspetto, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori;

w) L'impresa aggiudicataria dovrà informare giornalmente la D.L. in merito all'andamento dei lavori, e dovrà altresì segnalare il luogo ove le maestranze si troveranno giornalmente ad operare. La ditta esecutrice dovrà consegnare alla D.L., con cadenza regolare, massimo settimanale, i rapportini contenenti l'elencazione dei lavori eseguiti e relative date di esecuzione dei lavori, con indicazione di tutti gli elementi utili per individuare correttamente i segnali e i sostegni posati o rimossi ovvero la quantità di stesa per la segnaletica orizzontale e/o l'indicazione di qualsiasi altro tipo di materiale fornito e/o posato o rimosso;

x) A lavori ultimati, l'impresa dovrà allestire e consegnare in duplice copia alla D.L. una planimetria in scala 1: 500, (o in casi particolari in scala stabilita dalla Direzione Lavori) sufficientemente dettagliata per quanto riguarda fili di fabbricazione, banchine, marciapiedi, ecc., dell'area, via o corso interessati da un intervento di sostituzione o posa di segnaletica, con riportata l'ubicazione esatta sia dei segnali e sostegni posati ex-novo sia dei segnali e sostegni già esistenti con l'indicazione della precisa posizione e orientamento. Tale planimetria, completa di intestazione, data di esecuzione o ultimazione dei lavori e firmata dal legale rappresentante della ditta, verrà consegnata alla Direzione Lavori in duplice copia e potrà essere usata come documentazione anche in caso di controversie legali, certificazioni sullo stato dei luoghi o richieste di danni da parte di terzi. L'imprenditore risponderà quindi di qualsiasi omissione od inesattezza contenute nelle predette planimetrie. La Direzione Lavori si riserva di procedere al pagamento della rata di saldo solo dopo la consegna della documentazione sopra descritta, specificando che l'onere derivante da quanto sopra

richiesto è compreso nel prezzo d'appalto e pertanto l'impresa non potrà chiedere alcun compenso suppletivo. Nel caso in cui i lavori di posa segnaletica siano stati eseguiti a seguito di Ordinanza l'impresa ha l'obbligo di comunicare alla Direzione Lavori la data di ultimazione dei lavori, che dovrà essere indicata in calce alla planimetria descritta al comma precedente. L'impresa sarà responsabile nel modo più ampio, civilmente e penalmente, dei danni dovuti alla errata o intempestiva attuazione di un'Ordinanza;

y) Per scavi in prossimità di zone alberate, l'impresa dovrà attenersi alla normativa statale, con particolare riferimento alla "Regolamentazione dei lavori di ripristino conseguenti a manomissioni di aree verdi ed alberate", deliberazione mecc. 93-07498/46 e al successivo "Regolamento del Verde Pubblico e Privato della Città di Torino", deliberazione del 06 marzo 2006 mecc. 2005-10310/046.

L'appaltatore si impegna inoltre:

- All'osservanza del Codice Etico delle Imprese Concorrenti e Appaltatrici degli Appalti Comunali di Lavori per conto della Città di Torino, approvato con provvedimento della Giunta Comunale in data 28 gennaio 2003.

Viene inoltre stabilito quanto segue:

- E' fatto divieto alla ditta appaltatrice di divulgare a persone estranee all'amministrazione ed alla D.L. notizie relative alle opere da eseguire o già eseguite relativamente all'appalto in corso;

- E' pure fatto divieto alla ditta appaltatrice di pubblicare (o far pubblicare da terzi) disegni, schizzi, planimetrie che appartengano all'Amministrazione, senza prima aver ottenuto un'autorizzazione scritta dalla stessa, nonché di comunicare o di mostrare a terzi disegni ed elaborati, tranne che per le necessità derivanti dall'esecuzione dei lavori;

- Tutto il personale operante sul territorio comunale dovrà mantenere un contegno consono alle normali regole di comportamento civile, dovrà rispettare le disposizioni impartite dalla D.L. e dal personale di sorveglianza preposto. In caso di dubbio sulle modalità di esecuzione dei lavori dovrà evitare di intraprendere iniziative personali limitandosi a consultare il personale di sorveglianza o la D.L. per gli opportuni chiarimenti. Si dovranno assolutamente evitare discussioni e comportamenti scorretti o ingiuriosi nei confronti di terzi. Nel caso in cui persone estranee all'amministrazione dovessero minacciare od impedire l'esecuzione dei lavori si dovrà darne immediato avviso al personale di sorveglianza o D.L. ed eventualmente sospendere i lavori ma in nessun caso eseguire disposizioni impartite da persone estranee al personale di sorveglianza e direzione lavori;

- La ditta procurerà di tenere l'Amministrazione sollevata ed indenne da qualsiasi reclamo o rimostranza da parte di terzi per eventuali rivendicazioni di diritti di brevetto e di invenzioni, relativi alla forma, alla costruzione, ai principi ed all'impiego dei materiali, senza eccezioni, occorrenti per la completa esecuzione di tutti i lavori di cui trattasi.

- Competenza Giuridica: agli effetti giuridici, per cause e controversie in sede d'appalto, si comunica che il foro competente è quello di Torino.

#### **Articolo 44 – Prescrizioni tecniche materiali e modalità di esecuzione opere.**

Le modalità di stesa e le caratteristiche tecniche dei materiali anidri di fondazione (fuso granulometrico, valori di portanza) dei conglomerati bituminosi (fusi granulometrici, percentuali di bitume, valori caratteristici derivanti dalla prova Marshall) delle infrastrutture complementari (caditoie stradali, guide e cordoni in pietra) valgono le "Norme e Prescrizioni Tecniche" approvate con Deliberazione della Giunta Comunale in data 28 novembre 2000 e rese immediatamente esecutive; "Norme per il confezionamento e la stesa di microtappeti a freddo" approvate dal C.C. il 13.4.1987 (mecc. 873450).

Oltre alle suddette normative valgono la Normativa Tecnica Particolare della Città di Torino vigente alla data dell'appalto, fatte salve comunque, diverse disposizioni che potranno essere impartite dalla D.L., ed inoltre valgono le seguenti prescrizioni tecniche relative a lavorazioni e materiali:

### **Scavi in generale**

Per le opere relative agli scavi e dai riempimenti si dovranno rispettare le norme tecniche contenute nello specifico D.M. 11/03/1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".

#### **a) Scavi**

Nell'esecuzione degli scavi, da effettuarsi in trincea o in galleria, dovranno osservarsi le migliori regole d'arte in correlazione alla natura ed alle condizioni dei terreni che si incontreranno.

I lavori dovranno essere condotti con la massima cautela e regolarità in modo da prevenire ed impedire ogni scoscendimento di materie; pertanto, l'Appaltatore dovrà di sua iniziativa prendere tutte le misure necessarie e provvedere a sbadacchiature e puntellamenti secondo i dispositivi migliori per garantire la sicurezza.

Gli scavi giungeranno fino alla profondità indicata sulle tavole di progetto o indicata dalla D.L. e saranno eseguiti su terreno di qualsiasi natura e consistenza, anche bagnato o in presenza di acqua, compresa la roccia (puddinga).

Saranno preceduti da sgomberi superficiali, dall'abbattimento e dallo sgombero di alberi ed arbusti e dall'estirpazione di radici e ceppaie, nonché dalla demolizione di manufatti presenti in superficie o rinvenuti nel terreno, senza che all'Impresa competano particolari compensi oltre quelli stabiliti nei prezzi di elenco per gli scavi.

Qualora, nell'esecuzione degli scavi o in attesa dell'esecuzione delle opere previste entro gli scavi stessi, per la natura del terreno, per il genere di lavoro e per qualsiasi altro motivo, si rendesse necessario puntellare, sbadacchiare od armare le pareti degli scavi, l'Impresa vi dovrà provvedere di propria iniziativa e a sue spese, adottando tutte le precauzioni necessarie per impedire smottamenti e franamenti, per garantire l'incolumità degli addetti ai lavori e per evitare danni alle proprietà confinanti ed alle persone. Inoltre l'impresa non potrà rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo, e per garantire la sicurezza delle cose e delle persone, gli venissero impartite dalla Direzione Lavori.

Resta comunque ad esclusivo carico dell'Impresa ogni danno alle cose ed alle persone che potesse verificarsi per smottamenti o franamenti degli scavi.

Il legname impiegato a tale scopo, sempre che non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà dell'Amministrazione, resterà di proprietà dell'Impresa, che potrà perciò recuperarlo ad opera compiuta.

Nessun compenso spetta all'Impresa se, per qualsiasi ragione, tale recupero possa risultare soltanto parziale, od anche totalmente negativo.

Lo scavo deve essere condotto in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura con la sola esclusione della roccia da mina, senza che sia data all'Appaltatore facoltà alcuna di richiedere ulteriori compensi.

Sono ad esclusivo carico dell'Impresa tutti quei provvedimenti atti a garantire la totale sicurezza del transito, l'integrità delle fognature e degli altri servizi pubblici esistenti nel sottosuolo oltre a quelli per evitare danni di qualsiasi genere.

I lavori di scavo dovranno essere eseguiti in trincea, e in galleria con sistema manuale, in modo che l'opera risulti secondo le sezioni indicate in progetto.

Gli scavi in trincea dovranno essere eseguiti a pareti verticali onde impegnare con gli stessi una fascia di superficie stradale minima compatibile con le dimensioni del manufatto fognario in costruzione.

Pertanto le pareti dello scavo dovranno essere contenute e sorrette da apposite e sufficienti armature opportunamente sbadacchiate, che seguano con immediatezza l'approfondimento dello scavo.

Di conseguenza non sarà assolutamente ammesso eseguire liberamente lo scavo e solo successivamente porre in opera le armature di contenimento con relative sbadacchiature e puntellamenti.

Sarà cura dell'Impresa sistemare, entro l'area del cantiere, la quota di terreno proveniente dagli scavi in trincea che la Direzione Lavori riterrà idoneo alla formazione dei rinterri e dei riporti per la sistemazione delle aree circostanti, il rimanente terreno sarà smaltito in pubblica discarica.

In nessun caso le materie depositate dovranno provocare frane, ostacolare il libero deflusso delle acque superficiali od intralciare il traffico, pertanto la Direzione Lavori si riserva di fare allontanare immediatamente a spese dell'Impresa le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Durante l'esecuzione degli scavi che interferiscono con canalizzazioni o cavidotti o sottoservizi esistenti, l'Impresa, senza diritto a particolari compensi, dovrà adottare tutte le precauzioni e le disposizioni necessarie a garantire la perfetta funzionalità ed efficienza delle canalizzazioni dei cavidotti o sottoservizi.

Analogamente, durante l'esecuzione degli scavi lungo le strade per tutto il tempo in cui questi restano aperti, l'Impresa dovrà provvedere, di propria iniziativa ed a sue spese, ad adottare ogni disposizione e precauzione necessaria per garantire la libertà e la sicurezza del transito del personale e dei mezzi della gestione, restando in ogni caso unica responsabile di eventuali danni alle persone e alle cose e di tutte le conseguenze di ogni genere che derivassero dalla mancanza o dall'insufficienza delle precauzioni adottate.

#### b) Riempimento degli scavi in trincea

Il riempimento degli scavi, dovrà essere fatto completamente con misto granulare anidro di cava o di fiume (naturale) secondo le prescrizioni tecniche e le modalità esecutive indicate dalla Direzione dei lavori.

Se il riempimento è fatto con materiale proveniente dallo scavo si dovrà scegliere solo il materiale idoneo alla formazione del sottofondo stradale.

Dovrà essere realizzato poi uno strato superficiale di riempimento di circa 10 cm costituito da materiale che offra un grado di compattezza tale da evitare il suo spargimento sulla carreggiata circostante al passaggio del traffico veicolare (terra stabilizzata, calcestruzzo bituminoso o cementizio, ecc.).

La colmataura dovrà essere eseguita fino ad oltrepassare leggermente il piano della pavimentazione circostante.

In presenza di pavimentazione stradale, ultimato il riempimento, si dovranno trasportare alle discariche i materiali residui, dopo aver spazzato e ripulito accuratamente la zona interessata dai lavori, salvo diverse disposizioni della Direzione Lavori.

#### Materiali

I materiali devono essere della migliore qualità, rispondenti alle norme del D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246 (Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE) sui prodotti da costruzione e corrispondere a quanto stabilito nel presente capitolato speciale; prima dell'impiego essere sottoposti all'esame della D.L., potranno essere rifiutati in qualunque tempo i materiali che fossero deperiti in cantiere quantunque già prima accettati.

I materiali in genere occorrenti per la costruzione dell'opera proverranno da quella località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della

Direzione Lavori, siano riconosciuti di buona qualità e rispondano a tutte le condizioni previste dalle vigenti norme di legge in materia, oltre ai requisiti appresso indicati.

#### **Cementi, conglomerati cementizi**

I cementi, i conglomerati cementizi, le armature metalliche, richiamati nella parte II del presente capitolo, da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le prescrizioni di accettazione a norma del D.M. 14/1/66 n. 744, parzialmente modificato dal D.M. 3/6/68 e D.M. 16/6/76, nonché a quelle della Legge 5/11/71 n.1086, D.M. 14/2/1992 e del D.M. 16/1/2008.

#### **Materiali ferrosi**

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, sbrecciature, tagli e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, fucinatura, ecc..

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dalle vigenti norme di legge all'uopo emanate e presentare, inoltre, a secondo delle loro qualità, taluni particolari requisiti.

#### **Pavimentazioni in conglomerato bituminoso**

Per quanto concerne le modalità di stesa e le caratteristiche tecniche dei materiali anidri di fondazione (fuso granulometrico, valori di portanza) dei conglomerati bituminosi (fusi granulometrici, percentuali di bitume, valori caratteristici derivanti dalla prova Marshall) delle infrastrutture complementari (caditoie stradali, guide e cordoni in pietra, sigillature, rifilature, modalità di stesa, impostazione dei piani e pendenze, etc) si dovranno seguire le disposizioni impartite dalla direzione dei lavori.

Oltre alle suddette normative valgono le seguenti prescrizioni tecniche e/o operative relative alla formazione di pavimentazione stradale costituita come segue.

Strato di fondazione in misto cementato costituito da misto granulare stabilizzato a cemento confezionato con inerti provenienti dalla frantumazione di idonee rocce e grossi ciotoli e la cui curva granulometrica sia collocata all'interno del fuso ANAS 1981 premiscelato con idoneo impasto con aggiunta di kg 70 al m<sup>3</sup> di cemento tipo 325, di kg 75 al m<sup>3</sup> di filler e con resistenza a compressione a 7 giorni compresa tra 30 e 50 kg/cm<sup>2</sup> la miscela degli inerti dovrà avere una perdita percentuale in peso alla prova Los Angeles inferiore od uguale a 30.

Successiva stesa per la formazione di strato regolare secondo le indicazioni della D.L., compresi gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma dello strato - la densità in sito dovrà essere uguale o maggiore al 97% di quella ottima determinata in laboratorio (A.A.S.H.O modificato) per uno spessore di 20 cm (tale strato di fondazione deve essere previsto anche per tutte le zone pavimentate interessate dal traffico veicolare).

Strato di base in misto granulare bitumato (tout venant) conforme alle disposizioni della D.L. steso in due strati e cilindrato a regola d'arte con rullo di adatto peso, composto da inerti di torrente, di fiume, di cava o provenienti dalla frantumazione di roccia serpentinosi, trattato con bitume conformemente alle prescrizioni della Città attualmente vigenti per quanto concerne la granulometria e la dosatura, compresa la cilindratura mediante rullo compressore statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, steso in opera ad una ripresa con vibrofinitrice per uno spessore compreso pari a cm. 10.

Strato di calcestruzzo bituminoso di collegamento (binder), steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio, per uno spessore compreso pari a cm. 5.

Tra uno strato ed il successivo dovrà essere stesa una ripresa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di kg.0,800/mq..

Strato di usura con tappeto di calcestruzzo bituminoso, conforme alle norme tecniche citta', steso in opera con vibrifinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio, per uno spessore compreso pari a cm.3.

#### **Tubazioni prefabbricate in calcestruzzo vibrocompresso**

I canali ovoidali prefabbricati saranno in calcestruzzo vibrocompresso e saranno muniti di idoneo giunto a bicchiere. Detti condotti dovranno avere una resistenza minima di KN 1 per ogni centimetro di larghezza e per ogni metro lineare di lunghezza, valutata con prove eseguite in laboratorio, a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto. Gli spessori delle pareti dei prefabbricati non dovranno essere inferiori a cm.7. All'atto della posa in opera gli elementi prefabbricati dovranno avere almeno 28 giorni di maturazione e dovranno essere atti a resistere ad una pressione interna di 2 atmosfere.

I giunti di tutti gli elementi prefabbricati dovranno essere sigillati sia all'interno che all'esterno a regola d'arte con malta cementizia. La Direzione Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà procedere, in contraddittorio con l'Impresa, al prelievo di tubi campione da sottoporre alle specifiche prove di resistenza. Le spese per l'effettuazione di tali prove, come del resto per ogni altra prova sulle forniture, saranno a carico dell'Impresa aggiudicataria.

#### **Posa in opera dei prefabbricati**

L'Appaltatore nell'esecuzione delle opere dovrà attenersi alle migliori regole dell'arte e tra l'altro alle disposizioni contenute nel Decreto Ministeriale del 12/12/1985 concernente le "Norme tecniche relative alle tubazioni" che si intendono integralmente richiamate.

Si procede alla posa in opera di prefabbricati solo previa esplicita accettazione degli stessi da parte della D.L. e cioè quando sarà riscontrata la rispondenza della fornitura alle normative vigenti, alle prescrizioni tecniche del presente Capitolato Particolare d'Appalto ed ai termini contrattuali.

Prima della posa in opera, i prefabbricati dovranno essere accuratamente controllati. Quelli che dovessero risultare danneggiati in modo tale da compromettere la qualità e la funzionalità dell'opera dovranno essere scartati e sostituiti.

Nell'operazione di posa dovrà evitarsi che all'interno dei giunti penetrino detriti o corpi estranei di qualunque natura e che venga danneggiata la loro superficie. La posa in opera dei prefabbricati sarà effettuata su sottofondo in calcestruzzo dello spessore minimo di cm.15. Il getto in questione dovrà avere una resistenza caratteristica cubica ( $R_{ck}$ ) sul provino, maggiore od uguale a 10 N/mm<sup>2</sup> (100 Kg/cm<sup>2</sup>).

La larghezza del fondo scavo sarà la minima indispensabile come da particolari di progetto. Ci si dovrà comunque accertare della possibile insorgenza di fenomeni corrosivi adottando appropriate contromisure.

In nessun caso si dovrà regolarizzare la posizione dei prefabbricati nella trincea utilizzando pietre o mattoni ed altri appoggi discontinui. Il piano di posa dovrà garantire una assoluta continuità di appoggio e, nei tratti in cui si temano assestamenti, si dovranno adottare particolari provvedimenti come trattamenti speciali del fondo della trincea.

Verificata pendenza ed allineamento si procederà alla sigillatura dei tubi.

La costruzione dei pozzi di ispezione dovrà essere fatta sul prefabbricato senza interrompere la continuità. Successivamente si procederà al taglio del prefabbricato nella parte interna del pozzo e al raccordo della superficie con malta di cemento.

Al termine delle operazioni di sigillatura si procederà al getto di rinfiacco e di copertura che dovrà essere opportunamente compattato e sagomato in superficie.

Raggiunto un sufficiente indurimento si procederà al riempimento dello scavo con il materiale di riempimento che dovrà essere disposto nella trincea in strati di spessore opportuno e accuratamente costipato.

A reinterro ultimato si avrà cura di effettuare gli opportuni ricarichi laddove si potessero manifestare assestamenti.

Tutti i sistemi costruttivi e strutture portanti previsti negli artt. 1 e 2 della Legge 5/11/1964, n. 1224, con particolare riferimento alle strutture prefabbricate, al fine di dare la necessaria garanzia nei riguardi della stabilità e della pubblica incolumità, dovranno essere forniti di apposita dichiarazione di idoneità tecnica rilasciata dal Consiglio Superiore dei LL.PP. conformemente a quanto prescritto con Circolari Ministro LL.PP. 6/2/1965, n. 1422 e 11/8/1969, n. 6090, punto 7.3.

La produzione, il trasporto e il montaggio degli elementi prefabbricati, sono soggetti alle disposizioni emanate dalla circolare del Ministero del Lavoro n° 13/82 (all. III) del D.P.R. n°164 e per quanto non espressamente indicato valgono le norme della legge 12/2/1965 n° 51.

Prima dell'inizio dei lavori deve essere messa a disposizione del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, degli operatori e degli organi di controllo, il piano di lavoro sottoscritto dalla o dalle ditte interessate che descriva chiaramente le modalità di esecuzione delle operazioni di montaggio e la loro successione, le procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro, fino al completamento dell'opera e la cronologia dell'intervento da parte delle ditte interessate.

In mancanza di tale documentazione tecnica è fatto divieto di eseguire operazioni di montaggio.

#### **Tubi in p.v.c. (policloruro di vinile) rigido per condotte interrate**

##### **1) Fornitura dei tubi**

Il materiale base per la produzione di tubi e pezzi speciali deve essere una mescolanza di PVC (policloruro di vinile) con gli ingredienti necessari per una appropriata fabbricazione del prodotto.

Le mescolanze di cui sopra hanno le seguenti caratteristiche a 20°C:

- massa volumica g/cm  $1,37 \square 1,47$
- carico unitario a snervamento MPa > 48
- allungamento a snervamento % < 10
- modulo di elasticità (E) MPa =3000

I tubi dovranno essere prodotti per estrusione con impianti moderni e dotati di laboratorio dove dovranno essere fatte costantemente prove che possano garantire la costanza della qualità del prodotto.

Dimensioni, tolleranze sono quelle previste dalle norme UNI vigenti che si intendono parte integrante del capitolato di fornitura UNI 1401-1 SN4.

Le barre dovranno essere fornite della lunghezza commerciale con una estremità liscia e l'altra dotata di un bicchiere di giunzione preconfezionato e anello di materiale elastomerico per effettuare e garantire la tenuta idraulica.

Ogni tubo dovrà essere marchiato in modo chiaro e indelebile e la marchiatura dovrà comprendere:

- il nome del produttore
- il diametro di accoppiamento
- la serie
- il materiale (PVC)
- il periodo di fabbricazione (almeno l'anno)
- il riferimento alla norma UNI
- il marchio di conformità rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici.

I collaudi di accettazione e qualità saranno quelli previsti dalle già citate norme UNI.

##### **2) Raccordi e pezzi speciali**



I raccordi e i pezzi speciali necessari saranno dello stesso materiale dei tubi, in esecuzione stampata o ricavata da tubo, con le estremità predisposte alla giunzione. Il collegamento fra tubi di PVC e materiali tradizionali avverrà unicamente per mezzo di raccordi flangiati, o con raccordi aventi un banchiere di giunzione preconfezionato dello stesso materiale delle tubazioni. Il giunto sarà di tipo "GIELLE" con anello di tenuta di materiale elastomerico.

### 3) Posa in opera di condotte

L'Appaltatore nell'esecuzione delle opere dovrà attenersi alle migliori regole d'arte e tal'altro alle disposizioni contenute nel Decreto Ministeriale del 12/12/1985 concernente le "Norme tecniche relative alle tubazioni" che si intendono integralmente richiamate.

Si procederà alla posa in opera delle tubazioni solo previa esplicita accettazione delle stesse da parte della D.L. e cioè quando sarà riscontrata la rispondenza della fornitura alle normative vigenti, alle prescrizioni tecniche del presente Capitolato Speciale d'Appalto ed ai termini contrattuali.

Prima della posa in opera i tubi, i giunti ed i pezzi speciali dovranno essere accuratamente controllati. Quelli che dovessero risultare danneggiati in modo tale da compromettere la qualità e la funzionalità dell'opera dovranno essere scartati e sostituiti.

Nell'operazione di posa dovrà evitarsi che nell'interno delle condotte penetrino detriti o corpi estranei di qualunque natura e che venga comunque danneggiata la loro superficie interna.

La posa in opera dei tubi sarà effettuata su di un sottofondo in calcestruzzo dello spessore minimo di cm. 10.

Le tubazioni saranno rinfiancate e rivestite superiormente con lo stesso getto come da disegni esecutivi di progetto; le tubazioni di collegamento tra la condotta e le caditoie saranno posate su sottofondo in cls. come sopra rinfiancate da sabbia e protette da cappa in cls. cementizio.

I getti in questione dovranno avere una resistenza caratteristica cubica ( $R_{ck}$ ) sul provino, maggiore od uguale a 10 N/mm<sup>2</sup> (100 Kg/cm<sup>2</sup>).

La larghezza del fondo scavo sarà la minima indispensabile come da particolari di progetto.

Ci si dovrà comunque accertare della possibile insorgenza di fenomeni corrosivi adottando appropriate contromisure.

In nessun caso si dovrà regolarizzare la posizione dei tubi nella trincea utilizzando pietre o mattoni ed altri appoggi discontinui.

Il piano di posa dovrà garantire una assoluta continuità di appoggio e, nei tratti in cui si temano assestamenti, si dovranno adottare particolari provvedimenti come l'impiego di giunti adeguati, trattamenti speciali del fondo della trincea o, se occorre, appoggi discontinui stabili quali selle o mensole.

La continuità di contatto tra tubo e sella sarà assicurata dall'interposizione di materiale idoneo.

Dovrà inoltre prestarsi particolare cura nelle manovre precedentemente descritte qualora queste dovessero effettuarsi a temperature inferiori a 0°C, per evitare danneggiamenti ai tubi stessi.

Verificata pendenza ed allineamento si procederà alla giunzione dei tubi.

La giunzione dovrà garantire la continuità idraulica ed il comportamento statico previsto in progetto e dovrà essere realizzata in maniera conforme alle norme di esecuzione prescritte dalla ditta produttrice e fornitrice dei tubi stessi.

Al termine delle operazioni di giunzione relative a ciascun tratto di condotta ed eseguiti gli ancoraggi, si procederà di norma al reinterro dei tubi.

Modalità particolari dovranno essere seguite nel caso di pericolo di galleggiamento dei tubi od in tutti quei casi in cui lo richieda la stabilità dei cavi.

Il materiale dovrà essere disposto nella trincea nel modo migliore in strati di spessore opportuno, accuratamente costipato.

Saranno in ogni caso osservate le normative UNI vigenti nonché le indicazioni del costruttore del tubo. A reinterro ultimato dovranno essere effettuati tutti gli opportuni interventi di ricarica là dove si siano manifestati cedimenti ed assestamenti.

#### **Chiusini in ghisa sferoidale**

Il chiusino di ispezione dovrà essere a tenuta stagna, in ghisa a grafite sferoidale secondo norme UNI ISO 1083, con resistenza a rottura maggiore di 400 KN (40 t) conforme alle norme UNI EN 124 Classe D 400 passo d'uomo 600 mm., prodotto in stabilimenti situati nella Comunità Economica Europea, ufficialmente certificati a norma ISO 9001 e provvisto di certificato corrispondente.

La ghisa dovrà presentare una frattura grigia a grana fine, compatta, senza gocce fredde, screpolature, vene, bolle, e altri difetti suscettibili di diminuzione di resistenza. conformemente alle norme UNI 4544 tipo GS500-7 o GS400-12.

Nell'apposito riquadro del suggello e del telaio dovrà essere impressa visibilmente la ragione sociale della ditta fornitrice, e sul solo suggello la dicitura "Città di Torino".

Il telaio avrà sagoma quadrata di lato non inferiore a mm 850, o sagoma rotonda di diametro non inferiore a mm. 850, con fori ed asole di fissaggio, munito di guarnizione antibasculamento ed autocentrante in elastomero ad alta resistenza, alloggiata in apposita sede.

Il suggello di chiusura sarà circolare con sistema di apertura su rotula di appoggio e tale che in posizione di chiusura non vi sia contatto tra la rotula ed il telaio al fine di evitare l'ossidazione, con bloccaggio di sicurezza a 90 gradi che ne eviti la chiusura accidentale, disegno antisdrucchiolo e marcatura EN 124 D400 sulla superficie superiore.

A richiesta della Direzione Lavori dovranno essere eseguite le prove di trazione su provetta, prova di durezza Brinell e prova di carico che vengono regolate dalla norma UNI-EN 10002/U.

#### Caratteristiche meccaniche minime

| Tipo di ghisa | Resistenza alla trazione ( rottura) R | Limite convenzionale di elasticità a 0.2% R 0.002 | Allungamento % dopo la rottura A | costituente predominante della struttura | durezza Brinell |
|---------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|-----------------|
| GS 500-7      | 500 N/mm                              | 320 N/mmq                                         | 7                                | ferrite/perlite                          | 70 - 241        |
| GS 400-12     | 400 N/mmq                             | 250 N/mmq                                         | 12                               | ferrite                                  | 01              |

I valori di resistenza alla trazione sono misurati su provette lavorate a freddo per mezzo di fresatrice tornio o lima di tipo proporzionale di mm 14 di diametro.

I valori di durezza potranno essere misurati direttamente sul manufatto.

Il chiusino dovrà essere garantito ad un carico di prova superiore a 40 tonn., il carico sarà applicato perpendicolarmente al centro del coperchio per mezzo di un punzone di 250 mm di diametro (spigolo arrotondato con raggio di 3 mm).

La prova si intende superata qualora non si verifichino rotture o fessurazioni sul telaio o sul coperchio.

L' Appaltatore è tenuto a sostituire i pezzi che risultino imperfetti e che subiscano rotture o guasti sia prima che dopo la posa in opera e ciò fino alla data di approvazione del collaudo se trattasi di imperfezioni imputabili alla natura dei chiusini, l'appaltatore sarà responsabile dei danni che deriveranno alla Città od a terzi nel caso di rottura o di mancata o ritardata sostituzione dei pezzi.

Il suggello di chiusura dovrà aderire perfettamente al telaio, senza dar luogo a spostamenti o movimenti di sorta al passaggio di carichi stradali.

Inoltre i chiusini dovranno risultare privi di irregolarità, di soffiature, incrinature, vaiolature, stuccature, porosità e di qualsiasi altro difetto.

### **Calcestruzzi**

I calcestruzzi, sia armati che non, impiegati per la costruzione delle canalizzazioni, e le malte per intonaci dovranno essere confezionati con l'impiego di cemento pozzolanico.

I getti avverranno in modo che, dopo il disarmo, le superfici che rimangono in vista risultino compatte e non necessitino quindi di regolarizzazione con malta cementizia.

A tale scopo l'impasto dovrà contenere un minimo di acqua, e all'atto del getto, dovrà provvedersi a costipare il conglomerato cementizio in modo da ottenere un getto omogeneo e compatto.

Qualunque sia l'importanza delle opere da eseguire in c.a., all'appaltatore spetta sempre la completa ed unica responsabilità della loro regolare ed esatta esecuzione, in conformità al progetto ed ai tipi esecutivi approvati dall'Amministrazione appaltante.

Per il controllo del calcestruzzo saranno prelevati dei campioni dei getti in corso d'opera e, a lavori ultimati e durante il corso dei medesimi, il Direttore dei Lavori potrà ordinare indagini sugli elementi strutturali in calcestruzzo, con metodologie non distruttive, che dovranno essere eseguite da un laboratorio ufficiale a spese dell'Impresa appaltatrice.

La resistenza caratteristica del conglomerato sarà stabilita dalla Direzione Lavori in base all'impiego e alla natura del lavoro a cui è destinato.

Il conglomerato cementizio sarà confezionato, di massima, con le seguenti proporzioni per mc. di impasto e dovrà presentare, a 28 giorni, la resistenza minima a compressione su provino indicata:

a) calcestruzzo per sottofondazioni di manufatti Rck  $\geq$  10 N/mm<sup>2</sup> (100 kg/cm<sup>2</sup>)

- cemento pozzolanico (dosatura minima)      ql. 2,00
- sabbia viva vagliata del Po o della Stura      mc. 0,400
- ghiaia o pietrisco vagliato                      mc. 0,800

b) calcestruzzo per getti, anche se armati di canalizzazioni in genere, canne pozzi di servizio, pozzi d'ispezione e di salto, ecc. Rck  $\geq$  15 N/mm<sup>2</sup> (150 kg/cm<sup>2</sup>)

- cemento pozzolanico (dosatura minima)      ql. 3,00
- sabbia viva vagliata del Po o della Stura      mc. 0,400
- ghiaia o pietrisco vagliato                      mc. 0,800

c) calcestruzzo per getti, anche se armati di canalizzazioni, manufatti di sfocio e di allacciamento, pareti e fondo camere d'ispezione e salto, ecc Rck  $\geq$  20 N/mm<sup>2</sup> (200 kg/cm<sup>2</sup>)

- cemento pozzolanico (dosatura minima)      ql. 3,00
- sabbia viva vagliata del Po o della Stura      mc. 0,400
- ghiaia o pietrisco vagliato mc. 0,800

d) calcestruzzo per getti armati della soletta di copertura dello sfocio e delle sovrastrutture delle camere d'ispezione: soletta di copertura, torrino, soletta a quota strada, ecc Rck  $\geq$  25 N/mm<sup>2</sup> (250 kg/cm<sup>2</sup>)

- cemento pozzolanico (dosatura minima)      ql. 3,50
- sabbia fine e sabbia viva vagliata del Po o della Stura      mc. 0,500
- pisello lavato, ghiaia e ghiaietto vagliati      mc. 0,760

### **Malta cementizia e murature**

Le malte per la formazione degli intonaci per il rivestimento delle pareti interne dei canali, pozzi di ispezione e opere speciali, saranno confezionate con 7,00 ql di cemento pozzolanico per mc di sabbia viva.

Le malte per i rinzaffi e le cappe, saranno confezionate con 5,00 ql di cemento per mc di sabbia viva; pari dosatura sarà impiegata per la formazione delle malte per murature.

Le murature saranno formate con mattoni pieni, a connessure sfalsate, in corsi ben regolari, con strati di malta dello spessore di 10 mm circa.

#### **Casserature e centine**

Non si fanno particolari prescrizioni circa il tipo di casseri e di centine da usare; esse dovranno comunque offrire le necessarie garanzie di solidità e di resistenza alla vibratura.

Le superfici del getto dopo il disarmo dovranno risultare regolari, prive di sostanze disarmanti oleose che, se esistenti, dovranno essere raschiate prima dell'applicazione delle sostanze protettive o dell'intonaco.

#### **Armature metalliche**

La distribuzione dei singoli ferri del tipo Fe B38 ed Fe B44 ad aderenza migliorata, sarà eseguita in maniera uniforme e gli stessi saranno convenientemente distanziati in modo da garantire il perfetto costipamento del calcestruzzo.

Le giunzioni dovranno essere fatte possibilmente nei punti di momento nullo, mai nei punti di momento massimo e per una lunghezza pari a 50 diametri.

Al fine di garantire un adeguato copriferro dovranno essere impiegati appositi distanziatori che dovranno consentire un copriferro di almeno 2 cm. per la soletta e di 4 cm. per travi, pilastri, muri, piedritti e salti.

Analogamente ai campioni di calcestruzzo, saranno prelevati campioni di ferro ed inviati ad un laboratorio ufficiale per le prove di rito.

#### **Mattoni**

I mattoni dovranno essere ben formati con facce regolari, con spigoli vivi, di grana fine, compatta e omogenea, presentare tutti i caratteri di una perfetta cottura, cioè essere duri, sonori alla percussione, e non vetrificati, essere esenti da calcinelli e scevri da ogni difetto che possa nuocere alla buona riuscita delle murature, aderire fortemente alle malte, essere resistenti alla cristallizzazione, dei solfati alcalini, non contenenti solfati solubili, od ossidi alcalino terrosi, ed infine non essere eccessivamente assorbenti.

I mattoni di uso corrente dovranno essere parallelepipedi, di larghezza doppia della lunghezza, di modello costante e presentare sia all'asciutto che dopo prolungata immersione nell'acqua una resistenza minima allo schiacciamento di 160 Kg per cmq.

Essi dovranno corrispondere alle norme vigenti in materia, è vietato in modo assoluto l'impiego di mattoni già usati.

#### **Cubetti di porfido**

Dovrà essere presentato un campione tipo di cubetti che la ditta intende adoperare per l'esecuzione dei tratti stradali appaltati, i quali dovranno essere eseguiti con un unico tipo di materiale proveniente tutto dalla stessa cava, che sarà precisata indicandone l'ubicazione.

Tutti dovranno avere forma quasi perfettamente cubica e cioè essere ricavati da lastroni di spessore corrispondente alle dimensioni stabilite, in modo che la lunghezza degli spigoli sia pressappoco uguale ed ogni cubetto presenti due facce opposte regolari corrispondenti ai piani di cava.

Le facce dei cubetti dovranno essere piane e normali fra di loro, presentare frattura netta e colorazione uniforme, avente tonalità dominante rossa.

E' escluso l'impiego di cubetti che presentino spigoli scheggiati o guasti sia a causa del carico e scarico, sia perché di lavorazione scadente.

Il materiale sarà distinto secondo le dimensioni dei lati dei cubetti che saranno di cm da 8 a 12, il tipo 8/10 dovrà avere un peso per mq, misurato in opera compreso fra i 180 e i 200 Kg e il tipo 10/12 dovrà avere un peso per mq, misurato in opera compreso fra i 220 e i 250 Kg.

Ogni assortimento dovrà comprendere cubetti di varie dimensioni entro i limiti che definiscono l'assortimento stesso, con la tolleranza previste e la roccia dovrà essere sostanzialmente uniforme e compatta e non dovrà contenere parti alterate.

Sono da escludere le rocce che presentino piani di suddivisibilità capaci di determinare la rottura degli elementi dopo la posa in opera.

Le caratteristiche fisico meccaniche del porfido dovranno rientrare nei seguenti limiti:

|                                                  |                              |
|--------------------------------------------------|------------------------------|
| - carico di rottura a compressione               | kg/cm <sup>2</sup> 2602/2902 |
| - carico di rottura a compressione dopo gelività | kg/cm <sup>2</sup> 2556/3023 |
| - coefficiente di imbibizione in peso            | % 5,25/7,65                  |
| - resistenza a flessione                         | kg/cm <sup>2</sup> 227/286   |
| - prova d'urto: altezza min. di caduta           | cm 60/69                     |
| - coeff. di dilatazione lineare term mm/m1/°C    | 0,00296/0,007755             |
| - usura per attrito radente                      | mm 0,36/0,60                 |
| - peso per unità di volume                       | kg/mc 2545/2563              |

Saranno rifiutati e fatti allontanare dal cantiere tutti cubetti che presentino variazioni nelle dimensioni delle due facce corrispondenti ai piani di cava, superiori ad un ventesimo, oppure presentino gobbe o rientranze sulle facce laterali di frattura eccedenti un ventesimo, oppure presentino gli spigoli delle due facce dei piani di cava con rientranze o sporgenze eccedenti un cinquantesimo delle dimensioni massime prescritte per i cubetti.

I cubetti dovranno essere posati su letto di posa dello spessore di cm 6 eseguito in sabbia a granulometria idonea premiscelata a secco con cemento tipo 325 nella quantità di 400 kg per mc di sabbia.

Una volta terminata la posa dei cubetti e ripulita bene la superficie, si procederà con la battitura, e per prima cosa si procederà a colmare tutti gli spazi tra un cubetto e l'altro con la sabbia con l'ausilio di idonei spazzoloni.

La compressione avverrà mediante l'uso di apposite piastre vibranti di diverse dimensioni e peso a seconda della pezzatura dei cubetti, è sconsigliato l'uso di rulli, la piastra vibrante dovrà procedere linearmente preceduta da un getto d'acqua controllato che renderà più morbido lo strato di allettamento e facilita il compattamento uniforme dei cubetti.

La pavimentazione dovrà subire almeno due passaggi in un senso e due in senso ortogonale al primo in consecuzione e alternati, e nei tratti in cui non sarà possibile operare a macchina si utilizzerà un pestello in ferro (mazzaranga) del peso di 20/25 kg, questo sarà azionato a mano, battendo i cubetti e comprimendoli fino a che la superficie non risulti perfettamente appianata, qualora in sede di battitura si evidenziassero eventuali difetti di posa, l'impresa sarà tenuta a provvedere ad una corretta riparazione.

La sigillatura, ove occorra, sarà eseguita con malta cementizia fluida che sarà stesa sopra la pavimentazione e fatta penetrare in ogni fuga fino a completo costipamento con l'ausilio di spazzoloni in gomma.

La malta una volta stesa dovrà essere lasciata riposare affinché inizi il processo di presa per un tempo variabile da una o due ore che dipenderà dalle condizioni atmosferiche (mai da realizzarsi in presenza di pioggia) in cui l'operazione si svolge, poi si procederà quindi alla pulitura, tramite getto controllato di acqua e l'ausilio di scatoloni di gomma.

Al termine delle operazioni di posa dovrà essere passata con la segatura di legno bagnata con l'ausilio di spazzoloni appositi, e quindi ritrattata con segatura di legno asciutta fino alla perfetta pulizia della superficie.

#### **Segnaletica stradale**

Tutta la segnaletica dovrà essere rigorosamente conforme ai tipi, dimensioni, colori, composizione grafica, simbologia e misure prescritte dal Nuovo Codice della Strada D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 ed al Regolamento di attuazione D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495, modificato dal D.P.R. 610 del 16/09/1996.

La ditta aggiudicataria in ottemperanza al D.Lgs. 358/92, del D.P.R. 573/94 e della circolare Ministero LL.PP. 16/05/1996 n° 2357 e s.m.i., dovrà presentare all'Amministrazione appaltante, prima dell'esecuzione dei lavori:

1. Copia della Certificazione di Conformità del Prodotto rilasciata da un organismo di certificazione accreditato ai sensi della norma EN 45014;
2. Qualora la ditta non sia direttamente produttrice di segnaletica verticale e complementare dovrà fornire alla D.L., oltre alla documentazione di cui sopra, gli estremi della ditta fornitrice, specificandone la ragione sociale e producendo relativa copia della Certificazione Italiana dei Sistemi di Qualità Aziendali e gli estremi dell'autorizzazione ministeriale a produrre segnaletica stradale di cui la ditta stessa deve essere obbligatoriamente in possesso;
3. Copia dei certificati attestanti la conformità delle pellicole retroriflettenti ai requisiti del Disciplinare tecnico approvato con D.M. del 31/03/1995 indicando altresì i fornitori di fiducia delle pellicole di che trattasi e gli estremi delle certificazioni di qualità rilasciate dagli enti competenti a detti fornitori;
4. Rapporti di prova (per le sole pellicole di classe 2 speciale);
5. Copia del Certificato di Omologazione rilasciato dal Ministero dei LL.PP., ove previsto.

#### Segnaletica orizzontale

Nel caso di nuovi tappeti bituminosi in superficie, occorre utilizzare un laminato elastoplastico da posare per la demarcazione dei passaggi pedonali, linee di arresto, attraversamenti ciclabili, frecce direzionali. Le linee di margine delle carreggiate (cm 0,15), di corsia (cm 0,12), di corsia riservata (cm 0,30) sono da demarcare in termospruzzato plastico tramite speciali macchine che spruzzano il prodotto da caldaie (200 °C) con quasi immediato essiccamento.

Tali linee dovranno essere di colore bianco e la vernice, di peso specifico non inferiore a 1,65 Kg/1 a 25 °C deve essere tale da aderire tenacemente a tutti i tipi di pavimentazione; deve avere ottima resistenza all'usura, sia del traffico sia degli agenti atmosferici e deve presentare una visibilità ed una rifrangenza costanti fino alla completa consumazione.

L'Impresa deve preventivamente fornire un campione di almeno 1 kg delle vernici che intende usare, specificando fabbriche ed analisi.

La Stazione Appaltante si riserva il diritto di prelevare senza preavviso dei campioni di vernice all'atto della sua applicazione e di sottoporre tali campioni ad analisi e prove che ritenga opportune a suo insindacabile giudizio, verificando la corrispondenza alle normative vigenti e che sia realizzata secondo le disposizioni impartite dalla D.L..

La vernice dovrà essere omogenea, ben manciata e di consistenza liscia ed uniforme, non dovrà fare crosta né diventare gelatinosa od ispessirsi, e dovrà consentire la miscelazione nel recipiente contenitore senza difficoltà mediante l'uso di una spatola a dimostrare le caratteristiche desiderate, in ogni momento entro sei mesi dalla data di consegna.

La vernice non dovrà assorbire grassi, olii ed altre sostanze tali da causare la formazione di macchie di nessun tipo e la sua composizione chimica dovrà essere tale che, anche durante i mesi estivi, anche se applicata su pavimentazione bituminosa, non dovrà presentare traccia di inquinamento da sostanze bituminose.

La vernice dovrà essere adatta per essere applicata sulla pavimentazione stradale con le normali macchine spruzzatrici e dovrà produrre una linea consistente e piena della larghezza richiesta.

La quantità di vernice, applicata a mezzo delle normali macchine spruzzatrici sulla superficie di una pavimentazione bituminosa, in condizioni normali, dovrà essere non inferiore a Kg 0,120 per metro lineare di striscia larga cm 12, mentre per la striscia larga cm 15 non dovrà essere inferiore a Kg 0,150 e di Kg 1,00 per superfici variabili di

mq 1,0 e 1,2.

In conseguenza della diversa regolarità della pavimentazione ed alla temperatura dell'aria tra i 15 °C e 40 °C e umidità relativa non superiore al 70%, la vernice applicata dovrà asciugarsi sufficientemente entro 30-45 minuti dell'applicazione, trascorso tale periodo di tempo le vernici non dovranno staccarsi, deformarsi o scolorire sotto l'azione delle ruote gommate degli autoveicoli in transito.

Il tempo di essiccamento sarà anche controllato in laboratorio secondo le norme ASTM D/711-35.

La vernice, nello stato in cui viene applicata, dovrà avere una consistenza tale da poter essere agevolmente spruzzata con la macchina traccialinee; tale consistenza misurata allo storrer viscosimeter a 25 °C espressa in unità Krebs sarà compresa tra 70 e 90 (ASTM D 562), la vernice che cambi consistenza entro sei mesi dalla consegna sarà considerata non rispondente a questo requisito.

La vernice dovrà essere conforme al bianco o al giallo richiesto, la determinazione del colore sarà fatta in laboratorio dopo l'essiccamento della stessa per 24 ore, e la vernice non dovrà contenere alcun elemento colorante organico e dovrà scolorire al sole.

Il colore dovrà conservare nel tempo, dopo l'applicazione, l'accertamento di tali conservazioni che potrà essere richiesto dalla Stazione appaltante in qualunque tempo prima del collaudo e che potrà determinarsi con opportuni metodi di laboratorio.

La pittura dovrà resistere all'azione lubrificante e carburante di ogni tipo e risultare insolubile ed inattaccabile alla loro azione.

#### Segnaletica verticale

I segnali verticali dovranno essere rigorosamente conformi ai tipi, dimensioni, misure e caratteristiche stabilite dal Nuovo Codice della Strada (D.L. 285 del 30/04/92) e dal relativo Regolamento d'Esecuzione (D.P.R. 495 del 16/12/92).

I segnali forniti dovranno essere prodotti da costruttori autorizzati, e le pellicole retroriflettenti dovranno avere le caratteristiche previste dal Disciplinare Tecnico approvato con D.M. 31 Marzo 1995 e dovranno risultare prodotte da aziende in possesso di un sistema di qualità conforme alle norme europee della serie U.N.I./EN 29000.

La Ditta aggiudicataria dovrà garantire la perfetta conservazione della segnaletica verticale, sia con riferimento alla sua costruzione, sia in relazione ai materiali utilizzati, per tutto il periodo di vita utile, secondo quanto specificato ai punti 2.1 e 2.2 del Disciplinare Tecnico sui livelli di qualità delle pellicole retroriflettenti, approvato con D.M. del Ministero dei LL.PP. del 31/03/1995 e quanto di seguito prescritto:

1. Segnali in alluminio con pellicola retroriflettente:
  - a) a normale efficienza - Classe 1  
Mantenimento dei valori fotometrici entro il 50% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di 7 anni in condizioni di normale esposizione all'esterno;
  - b) ad elevata efficienza - Classe 2 e classe 2 speciale  
Mantenimento dei valori fotometrici entro l'80% dei valori minimi prescritti dopo un periodo di 10 anni in condizioni di normale esposizione verticale all'esterno.
2. Le coordinate colorimetriche dovranno essere comprese nelle zone specificate di ciascun colore per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente sia esso colorato in fabbricazione oppure stampato in superficie.
3. Entro il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente non si dovranno avere sulla faccia del segnale: rotture, distacchi od altri inconvenienti della pellicola che possano pregiudicare la funzione del segnale stesso.
4. Le saldature ed ogni altro mezzo di giunzione fra il segnale ed i suoi elementi strutturali, attacchi e sostegni, dovranno mantenersi integri ed immuni da corrosione per tutto il periodo di vita utile garantita per ciascun tipo di materiale retroriflettente.

5. Sarà pertanto effettuata, a totale cura e spesa della Ditta aggiudicataria, la sostituzione ed il ripristino integrale di tutte le forniture che abbiano a deteriorarsi, alterarsi o deformarsi per difetto dei materiali, di lavorazione e di costruzione, entro un periodo di 7 anni dalla data di consegna del materiale per i segnali in pellicola a normale efficienza - classe 1 e di 10 anni per i segnali in pellicola ad elevata efficienza Classe 2 e Classe 2 speciale.

I cartelli e le tabelle saranno in alluminio smaltato, di forma circolare, rettangolare, triangolare e poligonale, con lamiera spessore in grezzo di 30/10 (eccezionalmente potrà essere richiesta con spessore 15/10 o 25/10), fissate e ancorate in genere con staffe e/o tasselli a paline semplici di sostegno tipo o a pali esistenti.

#### **Transenne e paletti in struttura metallica**

##### **Transenne "storiche"**

Le transenne storiche dovranno essere costituite da scatolato in acciaio zincato a caldo esternamente ed internamente e verniciato con smalto epossidico (colore verde RAL 6009) delle dimensioni come indicato dai disegni dal Settore Tecnico Arredo Urbano n. 94/a e 94/b del Novembre 1997:

- Piantoni: mm. 40x40x3 (spessore) h. 1315 mm.
- Elementi orizzontali: mm. 35x35x3 (spessore) o, a richiesta della Direzione Lavori, di dimensioni e sagomature diverse.

Alla base dei piantoni così come all'intersezione degli stessi con gli elementi orizzontali saranno inseriti dei collarini di rinforzo.

Alla sommità dei piantoni dovrà essere collocato un pomello, in un unico blocco di ghisa artistica, il tutto come da disegni di progetto allegati.

##### **Transenne "Sant'Andrea"**

Le transenne "Sant'Andrea" dovranno essere costituite da scatolato in acciaio zincato a caldo esternamente ed internamente, verniciato con smalto epossidico (colore verde RAL 6009) delle dimensioni come indicato dai disegni dal Settore Tecnico Arredo Urbano n. 94/c e 94/e del Novembre 1997:

- Piantoni: mm. 40x40x3 (spessore) h. 1200 mm.
- Elementi orizzontali e trasversali: mm. 25x40x3 (spessore) o, a richiesta della Direzione Lavori, di dimensioni e sagomature diverse.

Alla base dei piantoni saranno inseriti dei collarini di rinforzo.

All'intersezione degli elementi trasversali sarà fissata da ambo i lati una piastra circolare del diametro di mm. 66 spessore mm. 6-10 in ghisa artistica riprodotte lo stemma della Città di Torino in rilievo.

Alla sommità dei piantoni dovrà essere collocato un mancorrente sagomato in scatolato di acciaio delle dimensioni di mm. 62x27, agli estremi dei mancorrenti e del sottostante elemento orizzontale dovrà essere saldata una piastra in acciaio dello spessore di mm. 3 opportunamente sagomata e quant'altro come da disegni di progetto allegati.

##### **Paletti dissuasori "Città di Torino"**

I paletti dissuasori tipo "Città di Torino" dovranno essere costituiti da tubolare in acciaio zincato a caldo internamente ed esternamente delle dimensioni di mm. 76 di diametro altezza mm. 1050 fuori terra, spessore mm. 2,5, chiuso superiormente con un blocco massiccio di ghisa artistica fissato alla sommità del suddetto tubolare, come indicato dal disegno del Settore tecnico Arredo Urbano n. 70/a del Novembre 1997.

A richiesta della Direzione Lavori i paletti dovranno essere dotati di anelli saldati al collarino per innesto di catena.

I paletti dovranno essere verniciati con smalto epossidico colore verde RAL 6009 o di colore nero e dotati di una serigrafia riprodotte lo stemma della Città di Torino.

Ai paletti e alle transenne da collocare sui sedimi stradali dovranno essere fissate, a richiesta della Direzione Lavori, due bande adesive tipo scotchlite catarifrangente delle opportune dimensioni, il tutto a cura e spesa dell'appaltatore.



#### Posa di transenne e paletti

Le transenne ed i paletti potranno essere posati su pavimentazioni esistenti in materiale bituminoso, lastre in pietra, masselli in pietra, cubetti in porfido o sienite e dovranno essere posati perfettamente verticali, allineati e allo stesso livello secondo le indicazioni della Direzione Lavori e successivamente fissati con cemento alluminoso.

Per la posa dei manufatti dovranno essere realizzati, sulla pavimentazione esistente, opportuni fori di adatto diametro e per una sufficiente profondità, con macchina carotatrice.

Nelle pavimentazioni in cubetti si dovrà preventivamente estrarre gli stessi per la realizzazione del foro sul sottostante sottofondo in cls.

Successivamente alla posa, ove occorra, si dovrà procedere al ripristino della pavimentazione con analogo materiale esistente.

Nel corso dell'esecuzione dei lavori dovranno essere adottate tutte le cautele necessarie affinché i manufatti non subiscano danni.

#### Estrazione dei dissuasori esistenti

La rimozione dei dissuasori esistenti dovrà essere fatta con la massima cautela, onde evitare sbrecciature o fessurazioni degli stessi ed il danneggiamento della pavimentazione sottostante, e quando si renda necessario la Ditta dovrà provvedere al ripristino della pavimentazione esistente.

Detti dissuasori dovranno essere caricati su adatto mezzo e trasportati al Magazzino Municipale di via Buscalioni n. 23 o presso altro magazzino della Città indicato dalla D.L. dove dovranno essere accuratamente accatastati.

#### Tracciamenti

Sui dati che saranno forniti dalla Direzione Lavori, l'Appaltatore dovrà eseguire i tracciamenti planimetrici ed altimetrici e procurare al personale tutti i mezzi d'opera necessari per tali operazioni, anche quando la D.L. intenda verificare i tracciamenti già realizzati.

Pertanto l'appaltatore sarà tenuto a correggere e rifare, a sue spese, quei lavori che in seguito ad alterazioni ed arbitrarie valutazioni di tracciamenti, sia planimetrici che altimetrici, la Direzione valutasse e ritenesse non conformi e inaccettabili, a suo insindacabile giudizio.

#### Prelevamento campioni

Durante l'esecuzione dei lavori e comunque prima della stesura dello stato finale, la direzione dei Lavori si riserva la facoltà di prelevare, in contraddittorio con la ditta esecutrice dei lavori, campioni di materiali bituminosi, già in opera, estraendo dei tasselli (carotaggi) che, chiusi in appositi involucri opportunamente sigillati, verranno inviati ad un Laboratorio Ufficiale di Analisi per ulteriori accertamenti sull'idoneità dei materiali impiegati.

Se ritenuto necessario dalla D.L., si potranno prelevare, prima della stesa, campioni di materiale sciolto (cls. cementizio e materiale bituminoso) da inviare al laboratorio per effettuare tutti gli accertamenti necessari.

Parimenti saranno prelevati campioni di ferro per c.a. e provini di calcestruzzo secondo le disposizioni pubblicate sul D.M. 9.1.1996 relativo alle "Norme Tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche", ed in accordo con le relative Norme Italiane dell'UNI riportate nella stessa legge.

Tutte le spese relative alle suddette analisi, ivi compreso il prelevamento dei campioni, sono a completo carico dell'Impresa appaltatrice dei lavori.

#### **Articolo 45 – Misurazione e valutazione delle opere.**

Per la misurazione e valutazione delle opere valgono, per quanto non in contrasto con le norme contenute in questo Capitolato Speciale d'Appalto, le norme del citato Capitolato Speciale 3/12/1951, con le seguenti avvertenze:

a) nei lavori in economia sarà retribuita la sola mano d'opera effettivamente prestata in cantiere. Per i suddetti lavori da eseguirsi in ore diverse dal normale orario di lavoro, e in seguito a preciso ordine della Direzione Lavori, le paghe orarie saranno aumentate delle percentuali sindacali, previste per ogni categoria.

b) per i lavori e le opere a misura da eseguirsi in ore diverse del normale orario di lavoro non verrà concesso aumento alcuno.

c) i prezzi dei noli, ove non sia espressamente disposto in modo diverso nei relativi articoli dell'Elenco Prezzi, si intendono comprensivi di ogni onere, provvista e mano d'opera occorrente per il funzionamento dei mezzi (autisti o manovratori, carburanti, lubrificanti, equipaggiamenti di lavoro ecc). Nelle prestazioni dei mezzi d'opera saranno computate soltanto le ore di effettivo funzionamento in cantiere. In ogni caso non sarà riconosciuto alcun altro compenso per il trasporto del mezzo sul luogo d'impiego.

d) Per i materiali dati in provvista l'approvvigionamento si intende fatto anche con scarico frazionato a piè d'opera o nei magazzini municipali o nei luoghi indicati per il deposito; il prezzo dei trasporti sarà applicato solamente quando il materiale già provvisto in località designate dall'ufficio sia in seguito ricaricato, trasportato e scaricato in luogo d'impiego diverso dal primitivo. Quando la misura dei materiali sia fatta direttamente sui veicoli nessun aumento di volume verrà conteggiato per il costipamento subito dai materiali stessi durante il trasporto.

e) Le dimensioni nominali degli spessori dei vari materiali usati nel realizzare l'opera sono soggetti a tolleranza derivante esclusivamente da errori accidentali e sistematici. Ciò non toglie comunque che nell'insieme dell'opera si debba riscontrare il rispetto di tali spessori nominali accertati mediante un opportuno numero di sondaggi stabilito dalla Direzione lavori. Nel caso che tale media non rispetti gli spessori di progetto ma a giudizio della D.L. non pregiudichi la funzionalità dell'opera si procederà:

1. alla deduzione del materiale mancante contabilizzandolo sulla base dei prezzi contrattuali, oltre all'applicazione all'ammenda prevista;

2. all'applicazione di una penalità pari al 5% del costo netto contrattuale dello strato in esame con un minimo di euro 258,23, oltre all'applicazione all'ammenda prevista.

In merito alla lunghezza di elementi lapidei (cm.90) sono ammessi pezzi più corti non inferiori a cm.50 (salvo casi particolari) per un numero non superiore al 10% del totale della fornitura. Circa l'altezza di detti elementi è ammessa una tolleranza in meno, sulle dimensioni nominali, dell'8% (otto per cento).

f) Scavi e trasporti:

1. gli scavi si intendono da eseguire in terreni di qualunque natura e consistenza.;
2. gli sbadacchiamenti e le armature eventualmente necessari, anche se non recuperabili, sono già compensati nei prezzi degli scavi stessi;

3. i prezzi degli scavi, ove non sia meglio specificato, sono comprensivi delle operazioni di carico del materiale sul mezzo di trasporto e nell'accumulo nell'ambito del cantiere, per deposito e per formazione di rilevati stradali;

4. prima di iniziare qualsiasi scavo, l'appaltatore dovrà provvedere a rilevare, in contraddittorio con la Direzione Lavori, le sezioni geometriche per il computo dei volumi, collegate agli opportuni capisaldi, rintracciabili anche dopo eseguiti i lavori, tali sezioni dovranno essere viste dall'appaltatore in segno di accettazione prima di iniziare gli scavi;

5. il volume degli scavi o dei riporti sarà sempre computato con il metodo delle sezioni ragguagliate, rilevate in contraddittorio prima di eseguirli, senza tener conto alcuno dell'aumento di volume delle materia dopo lo scavo e misurato secondo quanto previsto dal Capitolato Generale;

6. si considerano scavi di incassamento e verranno contabilizzati secondo il prezzo di cui all'articolo relativo, i movimenti di terra compresi tra il fondo cassonetto e una linea retta ideale passante in orizzontale ad un'altezza di cm.50 al di sopra della più alta quota di ogni sezione;

7. i prezzi dei trasporti relativi ai materiali di scarico sono comprensivi dello scarico e successivo spianamento;

8. i trasporti dei materiali di risulta dovranno essere effettuati alle discariche; la Direzione dei Lavori potrà eventualmente richiedere che detti materiali siano trasportati nei luoghi che indicherà, comunque compresi nell'ambito del territorio comunale. La terra agraria proveniente dagli scavi dovrà essere trasportata ai vivai Municipali, od in altra località, indicata dalla Direzione del Servizio Verde Gestione, senza che ciò dia diritto a compenso particolare;

g) Pavimentazioni bituminose:

1. nell'esecuzione di tappeti bituminosi o di trattamenti superficiali, i relativi prezzi si intendono comprensivi di tutti gli oneri necessari per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, ivi compresa la perfetta pulizia dei suggelli delle griglie e dei chiusini di qualsiasi pozzetto che risultassero coperti di materiali bituminosi, nonchè la posa di listelli di legno per la protezione di tutti i bordi e i margini comunque delimitanti le pavimentazioni;

2. Il controllo della lavorazione dei quantitativi dei materiali previsti verrà effettuata in corso d'opera dalla D.L. mediante l'accertamento degli spessori e delle superfici prescritte.

#### **Articolo 46 – Descrizione dei nuovi prezzi unitari.**

I prezzi unitari in base ai quali saranno compensati i lavori a misura e le somministrazioni per opere in economia oggetto del presente appalto, sono quelli desunti dall'Elenco Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici nella Regione Piemonte, edizione Dicembre 2014 (valevole per l'anno 2015), oltre a quelli qui di seguito elencati per i quali si allegano nelle pagine seguenti le analisi prezzi dettagliate (autorizzate dalla G.C. con l'approvazione di progetti definitivi precedenti) ed aggiornate in riferimento al prezziario attualmente in vigore.

Elenco nuovi prezzi:

**NP\_01. Piastrelle “loges” in gress porcellanato.**

**NP\_02. Piastrelle “loges” in cemento bistrato vibrocompresso.**

**NP\_03. Provvista di archi porta biciclette in acciaio inox.**

#### **NP\_01. Piastrelle “loges” in gress porcellanato.**

| Descrizione lavorazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Importo (€)  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Piastrelle per esterni per la formazione di percorsi tattili e visivamente contrastate per non vedenti e ipovedenti, (colori giallo, bianco) articolate in codici informativi caratterizzanti il codice “loges”, prodotte in gres porcellanato in prima scelta, pressate, non smaltate, pienamente verificate come da norme UNI EN 14411-G ISO 13006 - Gruppo BI a UGL - con assorbimento d'acqua <0,1% ottenute da miscele selezionate di argille, quarzi e feldspati cotte a temperatura di 1250°C tipo “GRANITOGRES”, nei formati 20x20 e 30x30 rettificati. | 75,00        |
| Incidenza trasporto 4% al mq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,00         |
| Totale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 78,00        |
| Spese generali e utile di impresa 24,30%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,95        |
| Importo totale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 96,95        |
| Arrotondamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,05         |
| <b>Prezzo totale al mq. (metroquadro)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>97,00</b> |

**NP\_02. Piastrelle “loges” in cemento bistrato vibrocompresso.**

| Descrizione lavorazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Importo (€)  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| piastrelle per esterni per la formazione di percorsi tattili e visivamente contrastate (colori, giallo – bianco – rosso) per non vedenti e ipovedenti, articolate in codici informativi caratterizzanti il codice “loges”,realizzate in due strati, lo strato superiore o di usura di circa 20 mm di spessore, composto da impasto di scaglie di inerti frantumati a granulometria selezionata, sabbie calcaree e cemento Portland 425; lo strato inferiore o sottofondo, composto da impasto di sabbie silicee e calcaree e cemento Portland 425, spessore complessivo della lastra mm 35,nei formati 30x30 e 30x40 rettificati, pienamente verificate come da norme UNI EN 1339, per la realizzazione di percorsi e segnali guida, aventi le seguenti caratteristiche fisico meccaniche: | 39,75        |
| Incidenza trasporto 4% al mq.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,59         |
| Totale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 41,34        |
| Spese generali e utile di impresa 24,30%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,05        |
| Importo totale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 51,39        |
| Arrotondamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,61         |
| <b>Prezzo totale al mq. (metroquadro)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>52,00</b> |

**NP\_03. Provvista di archi porta biciclette in acciaio inox.**

| Descrizione lavorazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Importo (€)   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Fornitura di portabici costituito da un arco calandrato in tubolare in acciaio inox di diametro 50x2 mm fissato alla base a mezzo di inghisaggio x 200 mm e finito con piastra di base di diametro 200 mm e spessore 10 mm, svasata all'estremità; dimensioni: Altezza fuori terra: 900 mm; Altezza inghisaggio: 200 mm; Luce esterna tubo: 1000 mm; Raggio di curvatura: 450 mm; fornito presso i magazzini comunali | 95,00         |
| Totale netto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 95,00         |
| Spese generali e utile di impresa 24,30%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 23,08         |
| Importo totale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 118,08        |
| Arrotondamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -0,08         |
| <b>Importo totale cad (caduno)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>118,00</b> |