



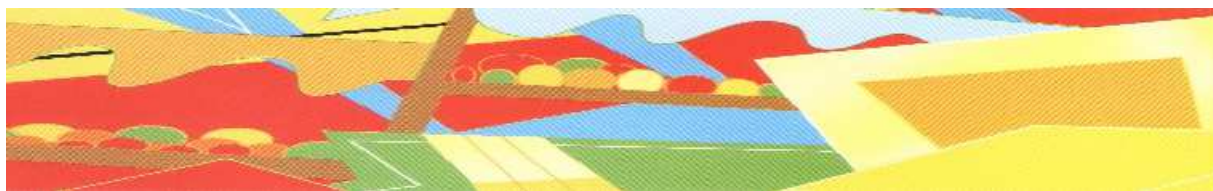
All. n.

## CITTA' DI TORINO

Direzione Servizi Tecnici per l'Edilizia Pubblica  
Servizio Infrastrutture per il Commercio e lo Sport

Corso Ferrucci n. 122 - 10141 - Torino  
Tel. 011.01125959 - 011.01125946 - Fax 011 01125852

### MANUTENZIONE STRAORDINARIA MERCATI RIONALI (CODICE OPERA 4048)



PROGETTO ESECUTIVO

### CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PROGETTISTA:

**Arch. Dario Campanale**

COLLABORATORI:

**Geom. Diego Bertolino**

RESPONSABILE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  
(D. Leg. n. 81/08 ex art. 90 c. 3):

**Arch. Dario Campanale**

ID FILE

SCALA

DATA **Maggio 2016**

AGG.

TAVOLA

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
INFRASTRUTTURE PER IL COMMERCIO E LO SPORT  
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

**Ing. Eugenio Barbirato**

## **INDICE**

### **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 delle persone che possono riscuotere.
- Articolo 6. Direttore di cantiere.
- Articolo 7. Attività preliminari del Direttore dei lavori e 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 o addizioni 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. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.
- Articolo 26. Subappalti e subcontratti.
- Articolo 27. Cessione del contratto e del corrispettivo d'appalto.
- Articolo 28. Polizza fidejussoria a titolo di garanzia definitiva.
- Articolo 29. Danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi.
- Articolo 30. Danni cagionati da forza maggiore.
- Articolo 31. Documentazioni da produrre.
- Articolo 32. Richiamo alle norme legislative e regolamentari.

### **PARTE II - DISPOSIZIONI SPECIALI**

- Articolo 33. Oggetto dell'appalto
- Articolo 34. Categoria prevalente, categorie scorporabili, altre categorie di lavori
- Articolo 35. Ulteriori oneri e obblighi dell'appaltatore
  - Articolo 35.1 Oneri relativi all'esecuzione delle opere
  - Articolo 35.2 Oneri relativi alla gestione del cantiere
  - Articolo 35.3 Obblighi normativi
- Articolo 36. Prezzi e nuovi prezzi



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

Articolo 37. Descrizione delle opere

Articolo 38. Prescrizioni operative

Articolo 39 . Prescrizioni tecniche



Corso Ferrucci, 122 – 10141 TORINO – Tel. 011.01125959 – 011.01125946 – Fax 011.01125852  
e-mail: [infrastruttureperilcommercio@comune.torino.it](mailto:infrastruttureperilcommercio@comune.torino.it)  
e-mail: [edilizia.sportiva@comune.torino.it](mailto:edilizia.sportiva@comune.torino.it)

## **PARTE I - DISPOSIZIONI GENERALI**

### **PREMESSA**

Nel seguito si intende:

CODICE: D.LGS. 18 aprile 2016 n. 50 – “Attuazione delle direttive 2014/23/UE e 2014/25/UE sull’aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d’appalto degli enti erogatori nei settori dell’acqua, dell’energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”.

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”, per le parti non espressamente abrogate dal Codice.

CG: D.M. 19/04/2000 n. 145 “Regolamento recante il Capitolato Generale di appalto dei lavori pubblici”, per quanto non abrogato dal Regolamento.

### **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 dell’art. 184, comma 3 RG.

### **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, oltre gli oneri per la sicurezza contrattuali non soggetti a ribasso.  
Tali importi sono così definiti, oltre IVA di legge:
  - a) Euro **372.945,67** per lavori, soggetti a ribasso, a base di gara;
  - b) Euro **16.216,00** 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. 105, commi 2, 4 e 5 del Codice. Contiene altresì le indicazioni di cui all’art. 43 RG e, nel caso di interventi complessi di importo superiore a 15 milioni di euro ex art. 3, comma 1, lett. oo) del Codice, 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’art. 43, comma 7 RG, per cui i prezzi unitari di cui all’elenco prezzi contrattuale allegato al Contratto di Appalto, 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. Al contratto d'appalto non si applicano, in alcun modo, le clausole di cui all'art. 106, comma 1 lett. a) 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'art. 106 del Codice.
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, 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, e, in subordine:
  - I. ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
  - II. quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di manodopera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, con l'approvazione finale del RUP.
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, da parte dello stesso RUP e dell'esecutore, del verbale di constatazione del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori, che dev'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. 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 dall'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. La direzione del cantiere è assunta dal Direttore di cantiere ai sensi dell'articolo 6 CG e l'atto di formale designazione deve essere recapitato alla Direzione Lavori prima dell'inizio lavori.

### **Articolo 7. Attività preliminari del direttore dei lavori e termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.**

1. I lavori devono essere consegnati mediante la redazione di apposito processo verbale di consegna in contraddittorio con l'Appaltatore, su autorizzazione del Responsabile del Procedimento, dopo la stipula del contratto e, in ogni caso, non oltre i successivi 45 giorni, fatte salve eventuali circostanze documentate e comunicate tempestivamente dal RUP all'esecutore, previa acquisizione da parte del RUP dell'attestazione del direttore dei lavori in merito:
  - a) alla accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori, secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali;
  - b) alla assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto;
  - c) alla conseguente realizzabilità del progetto anche in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo e a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.In nessun caso si procede alla stipulazione del contratto o alla consegna dei lavori in via d'urgenza, se il RUP e l'esecutore non abbiano concordemente dato atto, con verbale da entrambi sottoscritto, del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori, con riferimento a quelle indicate alle lettere a), b) e c) del presente comma.
2. Il Responsabile del Procedimento può, con specifico atto motivato, autorizzare la consegna anticipata dei lavori, pendente la stipula del contratto ex art. 32, comma 8 del Codice.
3. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto è fissato in giorni 365 (trecentosessantacinque) 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 ex art. 107, comma 5 del Codice. 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, anche in via d'urgenza, nei casi in cui la natura o l'importanza dei lavori o dell'opera lo richieda, ovvero si sia verificata una temporanea indisponibilità delle aree o degli immobili, l'esecutore dovrà presentare un programma di esecuzione lavori che preveda la realizzazione prioritaria degli stessi sulle aree e/o sugli immobili disponibili. La data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.
6. Può inoltre verificarsi che, iniziata la consegna, questa venga sospesa dalla Città per ragioni non di forza maggiore, ossia per ragioni non derivanti da avvenimenti straordinari e imprevedibili; in tal caso la sospensione non può durare oltre 60 giorni e, trascorso inutilmente tale termine, l'esecutore ha diritto ai compensi e agli indennizzi previsti all'art. 7, comma 9 del presente Capitolato.
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, ex art. 107, comma 5 del Codice.
9. Nel caso di ritardata consegna dei lavori per fatto o colpa della Città, superiore al termine di cui al comma 1, l'esecutore può richiedere il recesso del contratto e, in caso di accettazione da parte della Città, avere il diritto a un rimborso per le spese contrattuali nonché per le altre spese effettivamente sostenute e documentate in misura comunque non superiore alle seguenti percentuali, calcolate sull'importo netto dell'appalto: a) 1,00% per la parte dell'importo fino a 258.000 euro; b) 0,50% per la parte eccedente fino a 1.549.000 euro; c) 0,20% per la parte eccedente i 1.549.000 euro.
10. Qualora l'istanza di recesso di cui al precedente comma non venga accettata dalla Città, l'esecutore ha diritto al risarcimento dei danni dipendenti dal ritardo, pari all'interesse legale calcolato sull'importo corrispondente alla produzione media giornaliera prevista dal programma di esecuzione dei lavori nel periodo di ritardo, calcolato dal giorno di notifica dell'istanza di recesso fino alla data di effettiva consegna dei lavori. In ogni caso, la facoltà della Città di non accogliere l'istanza di recesso dell'esecutore non può esercitarsi, con le conseguenze sopra previste, qualora il ritardo nella consegna dei lavori superi la metà del termine utile contrattuale o comunque sei mesi complessivi.
11. Qualora l'Appaltatore non si presenti alla consegna dell'area, il Direttore dei Lavori fissa una nuova data e, ove l'Appaltatore non si presenti senza giustificato motivo, la Stazione Appaltante provvederà alla risoluzione del contratto con conseguente incameramento della garanzia definitiva secondo le modalità di cui all'art. 23 del presente Capitolato.

#### **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. L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione Lavori, tenuto conto anche delle esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di altre opere nell'immobile/area affidate ad altre ditte, con le quali



l'Appaltatore si impegna ad accordarsi per appianare eventuali divergenze al fine del buon andamento dei lavori stessi.

3. L'Appaltatore è soggetto alle disposizioni che il Direttore dei Lavori impartisce con appositi Ordini di Servizio (annotati nel Giornale dei Lavori), redatti in duplice copia, sottoscritti dal Responsabile del Procedimento e dallo stesso Direttore dei Lavori, e firmati per accettazione dall'Appaltatore. E' 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 25, comprese eventuali prescrizioni impartite dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.
4. 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.
5. 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.
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 sia sul cronoprogramma per ciascuna fase delle lavorazioni, sia nel CSA – Parte II - Disposizioni Speciali, in proporzione all'importo di queste.
3. L'importo complessivo della penale non potrà, in ogni caso, superare il 10% dell'ammontare netto contrattuale.
4. La penale di cui al comma 1 verrà applicata con deduzione dall'importo del Conto Finale, anche mediante escussione della garanzia definitiva ove necessario, mentre quelle di cui al comma 2 saranno applicate con deduzione diretta sul certificato di pagamento relativo al SAL interessato.

#### **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 dall'art. 107 del Codice, con le modalità ivi previste. La sospensione dei lavori permane per il tempo strettamente necessario a far cessare le cause che ne hanno comportato l'interruzione. La ripresa dei lavori viene disposta dal RUP con l'indicazione del nuovo termine contrattuale ex art. 107, comma 3 del Codice.
2. E' ammessa la sospensione parziale dei lavori con le modalità dell'art. 107, comma 4 del Codice, che si traduce nel differimento del termine contrattuale pari ad numero di giorni determinato dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra ammontare dei lavori non eseguiti per effetto della sospensione parziale e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il cronoprogramma di cui al precedente art. 8. 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.
3. Nel caso di sospensioni disposte al di fuori dei casi previsti dall'art. 107, commi 1, 2 e 4 del Codice, si applica la disciplina prevista al comma 6 del predetto articolo.
  4. 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. 107, comma 5 del Codice.

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

1. Si intendono in ogni caso a totale 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. 30, comma 4 e 105, comma 9 del Codice, 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 n. mecc. 2009\_09655/029 del 22.12.2009.

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.

5. Sono inoltre a carico dell'Appaltatore gli oneri di cui ai successivi articoli 29 e 30, 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. Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previste dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla Direzione Lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico dell'esecutore. Per le stesse prove la Direzione Lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.
8. La Direzione Lavori o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi, ancorchè non prescritte dal capitolato speciale d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'esecutore.
9. *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 necessitino di certificazione relativa alla loro posa, potranno essere contabilizzati in provvista e posa al momento della presentazione della relativa documentazione;
  - B - nei casi in cui la posa dei materiali di cui sopra necessiti 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 necessiti, 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 anche 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 32, comma 3.
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.

#### **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, rettificata, 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.  
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 o addizioni 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 autorizzata (dal Responsabile del Procedimento o dalla Città) nel rispetto delle condizioni, dei limiti e secondo le modalità di cui all'art. 106 ed art. 63, comma 5 del Codice, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 4.
2. E' ammessa, su richiesta della Stazione Appaltante e secondo quanto riportato nella Parte II del CSA, l'esecuzione di nuovi lavori / ulteriori opere consistenti nella ripetizione di lavori analoghi già previsti in contratto purché conformi al progetto a base di gara, secondo le particolari disposizioni di cui all'art. 63, comma 5 del Codice. Detti "lavori complementari" sono affidati alle stesse condizioni di contratto, nel limite del 50 per cento del valore del contratto iniziale e comunque entro tre anni dalla stipula del contratto originario.
3. E' altresì ammessa, su richiesta della Stazione Appaltante e secondo quanto riportato nella Parte II del CSA, l'esecuzione di ulteriori opere / nuovi lavori supplementari che si rendano necessari in corso d'opera, ancorché non inclusi nell'appalto iniziale, secondo le particolari disposizioni di cui all'art. 106, comma 1 let. b) del Codice. Detti "lavori supplementari" sono affidati alle stesse condizioni di contratto, nel limite del 50 per cento del valore del contratto iniziale, dandone specifica comunicazione all'ANAC entro 30 giorni dal perfezionamento dell'atto aggiuntivo ai sensi dell'art. 106, comma 8 del Codice.
4. L'esecutore può avanzare proposte di variazioni migliorative che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori e dirette a migliorare gli aspetti funzionali, elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportino riduzione delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto stesso e che mantengano inalterate il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. In tal caso, il Direttore dei Lavori, ricevuta la proposta dell'esecutore redatta in forma di perizia tecnica corredata anche degli elementi di valutazione economica, entro dieci giorni la trasmette al Responsabile del Procedimento, unitamente al proprio parere. Il Responsabile del Procedimento entro i successivi trenta giorni, sentito il progettista, comunica all'esecutore le proprie motivate determinazioni ed in caso positivo procede alla stipula di apposito atto aggiuntivo. Le economie risultanti dalla proposta migliorativa, in tal modo approvata, sono ripartite in parti uguali tra la Stazione Appaltante e l'Esecutore.
5. 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.
6. Qualora si renda necessario dover intervenire, in circostanze di somma urgenza, sui manufatti/aree della Città, l'appaltatore sarà altresì tenuto ad ottemperare a quanto



impartito dal DL/RUP, sulla scorta e con le modalità di quanto previsto dall'art. 163 del Codice; i relativi atti saranno successivamente trasmessi all'ANAC per i controlli di competenza.

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

1. Nel caso di sospensione dei lavori di durata superiore a quarantacinque giorni, la stazione appaltante può disporre il pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data della sospensione, prescindendo dall'importo minimo previsto per ciascun SAL, anche in relazione alla consistenza delle lavorazioni eseguite.
2. I pagamenti delle rate di acconto sono subordinati alla verifica della regolarità contributiva dei soggetti interessati nell'appalto. Nel caso in cui sul DURC sia segnalata un'inadempienza, la Città procederà secondo quanto disposto dall'articolo 30, comma 5 del Codice e 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.
3. Il pagamento dell'ultima rata di acconto, qualunque sia l'ammontare, verrà effettuato dopo la formale attestazione dell'avvenuta ultimazione dei lavori.
4. La ritenuta dello 0,5% è pagata, quale rata di saldo, entro 60 giorni, secondo le previsioni contrattuali, dall'emissione del certificato di Collaudo/Regolare Esecuzione, previa verifica del DURC ai sensi dell'art. 30 comma 5 del Codice e successiva formale richiesta di presentazione di idonea polizza a garanzia del saldo ex art. 103, comma 6 del Codice, rilasciata secondo le specifiche di cui al successivo art. 28, comma 3. Qualora il relativo DURC risultasse negativo, si provvederà a trattenere l'importo dell'inadempienza dal saldo medesimo e si provvederà ai sensi del comma 2. Nel caso venga riscontrata l'irregolarità e la Stazione Appaltante abbia già ricevuto la polizza di cui sopra, si procederà comunque con il versamento diretto dell'inadempienza agli enti previdenziali ed assicurativi.  
Lo svincolo della garanzia definitiva avverrà successivamente alla data di emissione del certificato di Collaudo/Regolare Esecuzione e in ogni caso decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione lavori risultante dal relativo certificato ex art. 103 comma 5 del Codice.
5. In caso di ritardo accertato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, si procederà secondo i disposti dell'art. 30 comma 6 del Codice. Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti, o per l'eventuale pagamento in surrogazione dell'impresa come indicato nel periodo precedente, l'Appaltatore non potrà opporre eccezione alcuna, né avrà titolo al risarcimento danni.
6. 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.

#### **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. Il DL svolge attività di controllo tecnico tra cui l'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche e in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche per le costruzioni vigenti, ai sensi dall'art. 101 comma 3 del Codice.



3. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore e possono essere sempre rifiutati dal Direttore dei Lavori per difetti e inadeguatezze, ai sensi dell'art. 18 C.G.
4. Ai fini dell'accettazione dei materiali, valgono le seguenti disposizioni:
  - a) i materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato speciale ed essere della migliore qualità;
  - b) il Direttore dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere o che, per qualsiasi causa, non risultino conformi alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'esecutore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese;
  - c) possibilità di mettere in opera i materiali e i componenti solo dopo l'accettazione del Direttore dei Lavori;
  - d) accettazione "definitiva" dei materiali e dei componenti solo dopo la loro posa in opera;
  - e) non rilevanza dell'impiego da parte dell'esecutore e per sua iniziativa di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o dell'esecuzione di una lavorazione più accurata;
  - f) riduzione del prezzo nel caso sia stato autorizzato, per ragioni di necessità o convenienza, da parte del Direttore dei Lavori, l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.
5. 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.

#### **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.**

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. 102, comma 3 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.  
La Città si avvale della facoltà prevista dall'art. 102, comma 2 del Codice e dall'art. 8 del Regolamento della Città di Torino n° 289, approvato con deliberazione della Giunta Comunale in data 22 giugno 2004 (mecc. 2004 05056/029) esecutiva dal 10 luglio 2004 e modificato con deliberazioni della Giunta Comunale in data 19 settembre 2006 (mecc. 2006 06503/029) esecutiva dal 6 ottobre 2006, 25 novembre 2008 (mecc. 2008 07850/029) esecutiva dal 9 dicembre 2008 e 3 luglio 2012 (mecc. 2012 03393/029) esecutiva dal 17 luglio 2012. Pertanto, entro i limiti ivi previsti, il certificato di collaudo è sostituito da quello di regolare esecuzione, che deve essere emesso, 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.
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. 102, comma 5 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. 102 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 ricorrano le fattispecie di cui all'art. 108, comma 1 del Codice, il Responsabile del procedimento può proporre 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. Nei casi previsti all'art. 108, comma 2, lett. a) e b) del Codice, la Stazione Appaltante provvederà alla risoluzione di diritto del contratto d'appalto.
3. In caso di grave inadempimento o grave ritardo dell'Appaltatore debitamente accertati, si rinvia a quanto previsto all'art. 108, commi 3 e 4 del Codice.
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;
  - 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 e s.m.i.;
  - c) abusivo subappalto, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
  - d) in caso di fallimento o irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscano la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione;
  - e) mancata presa in consegna dell'area da parte dell'Appaltatore, ex art. 7 comma 11 del presente Capitolato;
  - f) violazione degli obblighi previsti dal combinato disposto degli artt. 54 D.Lgs. 165/2001 e s.m.i. e 2, comma 3 D.P.R. 62/2013 e delle disposizioni contenute nel "*Codice di comportamento della Città di Torino*" adottato con Deliberazione della G.C. n. 2013 07699/004 del 31/12/2013, nonché al ricorrere delle fattispecie di cui all'art. 42 del Codice.

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 alla 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 progressi inadempimenti dell'Appaltatore di qualsivoglia natura.

5. 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, come previsto anche all'art. 108, comma 8 del Codice.
6. E' fatto salvo il diritto di recesso della Città sensi degli artt. 1671 C.C. e 109 del Codice, secondo le modalità ivi previste.  
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 agli artt. 91 e seg. D.Lgs. 159/2011 e s.m.i., di eventuali tentativi di infiltrazione mafiosa tendenti a condizionare le scelte e gli indirizzi dell'Appaltatore stesso.
7. L'Appaltatore potrà recedere unicamente nel caso di cui al precedente art. 7, comma 9.
8. L'Appaltatore potrà altresì richiedere la risoluzione del contratto d'appalto, senza indennità, al verificarsi di quanto previsto dall'art. 107, comma 2 del Codice.



#### **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. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'art. 26 del Codice.
2. Qualora vengano iscritte riserve sui documenti contabili che determinino una variazione dell'importo economico dell'opera tra il 5% ed il 15% dell'importo contrattuale stesso, si procederà con l'attivazione dell'accordo bonario secondo le modalità di cui all'art. 205 del Codice.
3. La proposta di accordo bonario rimane di competenza del Responsabile del Procedimento, secondo quanto disposto dall'art. 205, commi 4, 5, 6 del Codice. E' facoltà dello stesso richiedere alla Camera Arbitrale l'indicazione di una lista di 5 esperti in materia per la redazione della proposta di accordo bonario, come previsto al comma 5 del precitato articolo del Codice, nel solo caso di lavori di particolare complessità e di importo elevato.

#### **Articolo 25. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.**

1. L'Appaltatore è tenuto a depositare entro 30 giorni dall'aggiudicazione, al fine della stipula del contratto, e comunque prima della eventuale consegna anticipata 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. 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. 105, comma 17 del Codice e di quanto previsto nel D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

#### **Articolo 26. Subappalti e subcontratti.**

1. Previa autorizzazione della Città e nel rispetto dell'articolo 105 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 dell'art. 12 del D.L. 47 del 2014 convertito dalla L. 80 del 2014, nonché di quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
2. La Città provvede al pagamento diretto dei subappaltatori nei casi di cui all'art. 105, comma 13 del Codice. In particolare, con riferimento alle lettere a) e c) del comma 13, l'Appaltatore è tenuto, con formale comunicazione vistata dal medesimo



subappaltatore, a specificare alla Stazione Appaltante la parte delle prestazioni eseguite di volta in volta in subappalto, unitamente al relativo importo, al fine della liquidazione delle stesse e con riferimento anche al disposto di cui all'art. 105, comma 22 del Codice.

3. Fuori dalle ipotesi di cui al comma precedente, l'Appaltatore è tenuto a presentare alla Città, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento liquidato nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti dal medesimo ai subappaltatori, al fine di dimostrare di non incorrere nella fattispecie di cui alla lettera b) del comma 13 dell'art. 105 del Codice. In difetto, si provvederà a trattenere cautelativamente l'importo corrispondente alla prestazione eseguita dal subappaltatore dall'ammontare risultante dal certificato di pagamento dovuto all'Appaltatore, al fine di poter adempiere a quanto disposto dalla lettera b) sopra citata.
4. La Città non risponde dei ritardi imputabili all'Appaltatore nella trasmissione della documentazione di cui al precedente comma e, pertanto, si intende fin da ora manlevata dal pagamento di qualsiasi somma a titolo di interesse nei confronti del subappaltatore.
5. L'Appaltatore è 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'articolo 105, commi 8 e 9 del Codice. Pertanto, nel caso di DURC non regolare del subappaltatore, riferito al periodo in cui il medesimo ha operato in cantiere, ai sensi dell'art. 105 comma 10 del Codice, si applica quanto previsto all'articolo 30 commi 5 e 6 del Codice.
6. L'Appaltatore è altresì tenuto a comunicare alla Stazione Appaltante, ex art. 105 comma 2, 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 27. Cessione del contratto e del corrispettivo d'appalto.**

1. Qualsiasi cessione di azienda, trasformazione, fusione e scissione ex art. 106, comma 1 lett. d) n. 2 del Codice, relativa all'Appaltatore non produce effetto nei confronti della Città, fino a che il cessionario ovvero il soggetto risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione non abbia proceduto nei confronti di essa alle comunicazioni previste dalla normativa antimafia, nonché quelle previste per la documentazione del possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal 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.
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 dai disposti dell'art. 106, comma 13 del Codice.

#### **Articolo 28. Polizza fidejussoria a titolo di garanzia definitiva.**

1. La garanzia definitiva di cui all'art. 103 del Codice 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 suppletive.

2. Tale garanzia sarà svincolata progressivamente 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. 103, comma 5 del Codice.
3. Le firme dei funzionari, rappresentanti della Banca o della Società di Assicurazione, riportate su tale garanzia, dovranno essere autenticate dal Notaio, con l'indicazione della qualifica e degli estremi del conferimento dei poteri di firma.

### **Articolo 29. 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.
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, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori, comprensiva della responsabilità civile, ai sensi dell'art. 103, comma 7 del Codice.
3. A tale scopo dovrà stipulare idonee polizze assicurative, come previsto dall'art. 103, comma 7 del Codice, 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 secondo le modalità di cui al precedente art. 28, 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 € 372.945,67;
- RC di cui al precedente punto 3) € 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.

4. L'Ente assicurato non potrà in ogni caso essere escluso dalla totale copertura assicurativa per gli importi di cui al precedente punto 3 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.

5. 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 30. 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.
2. L'esecutore non può pretendere compensi per danni alle opere o provviste se non in casi di forza maggiore e nei limiti consentiti dal contratto.

Conseguentemente, al fine di determinare il risarcimento al quale può avere diritto l'esecutore, spetta al Direttore dei Lavori redigere processo verbale alla presenza di quest'ultimo, accertando:

- a) lo stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
- b) le cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
- c) l'eventuale negligenza, indicandone il responsabile, ivi compresa l'ipotesi di erronea esecuzione del progetto da parte dell'Appaltatore;
- d) l'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del Direttore dei lavori;
- e) l'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.

Nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'esecutore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

### **Articolo 31. 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:
  - garanzia definitiva ex art. 28 del CSA;
  - piano di sicurezza operativo/sostitutivo (POS/PSS) ex art. 25 del CSA;
  - ulteriori dichiarazioni / documentazioni previste all'art. 90, comma 9, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

### **Articolo 32. Richiamo alle norme legislative e regolamentari.**

1. Si intendono espressamente richiamate ed accettate integralmente le norme legislative e le altre disposizioni vigenti in materia di contratti pubblici e in particolare: il D.Lgs. n. 50/2016 – “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”, il Regolamento approvato con D.P.R. 05 ottobre 2010 n. 207 (per quanto non abrogato dal D.Lgs. 50/2016) , 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. 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 presente 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).
4. Si intendono parte del presente atto le indicazioni per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.Lgs. 152/06 s.m.i., della Legge 98/2013 (artt. 41 e 41 bis), del D.M. Ambiente 10 agosto 2012, n. 161, e dell'elaborato "Criteri e indicazioni per la gestione delle procedure amministrative inerenti le terre e rocce da scavo ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dell'art. 41 bis, Legge 98/2013" approvato con deliberazione della Giunta Comunale 2014 01428/126.
5. Si intende richiamato ed accettato, da entrambe le parti, il "Regolamento del Verde Pubblico e Privato della Città di Torino" n. 317, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale in data 6 marzo 2006 (mecc. 2005 10310/046) esecutiva dal 20 marzo 2006 e modificato con deliberazioni del Consiglio Comunale in data 16 novembre 2009 (mecc. 2009 03017/046) esecutiva dal 30 novembre 2009 e 12 maggio 2014 (mecc. 2014 00215/002) esecutiva dal 26 maggio 2014.
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 G.C. n.mecc. 2009-09655/029 del 22.12.2009 e sottoscritto dalla Città in data 04.02.2010.



## **PARTE II - DISPOSIZIONI SPECIALI**

### **Articolo 33. Oggetto dell'appalto**

Il presente appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e la provvista dei materiali occorrenti per la manutenzione delle pavimentazioni e degli impianti idrici destinate a sede di mercati rionali.

Agli effetti del presente appalto le aree mercatali, per le quali dovranno essere effettuati i lavori e le provviste, risulta dal seguente elenco:

#### **CIRCOSCRIZIONE I**

**Porta palazzo  
Crocetta  
Palestro  
San Secondo**

#### **CIRCOSCRIZIONE II**

**Baltimora  
Pavese**

#### **CIRCOSCRIZIONE III**

**Racconigi  
Di Nanni  
Martini / Benefica  
Brunelleschi**

#### **CIRCOSCRIZIONE IV**

**Svizzera  
Barcellona  
Campanella**

#### **CIRCOSCRIZIONE V**

**Vittoria  
Vallette  
Cincinnato  
Grosseto**

#### **CIRCOSCRIZIONE VI**

**Porpora  
Taranto**

#### **CIRCOSCRIZIONE VII**

**Casale  
Santa Giulia  
Chieti**



**CIRCOSCRIZIONE VIII**  
**Madama Cristina**  
**Spezia**

L'assunzione dell'appalto, di cui al presente capitolato, implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera, delle caratteristiche tecniche costruttive dei mercati rionali oggetto del presente appalto, delle condizioni dei loro elementi costitutivi, della natura e delle condizioni delle aree attigue ai mercati, della eventuale contemporaneità di esecuzione dei lavori di altri cantieri in corso, il tutto come ampiamente richiamato nel presente Capitolato, che possono influire sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera, anche in relazione alla variazione da lui offerta sul prezzo posto a base di gara.

Per il fatto stesso di presentare l'offerta, l'Impresa appaltatrice dichiara di aver preso conoscenza delle aree su cui insistono i mercati rionali.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessari per dare i lavori manutentivi in oggetto completamente compiuti secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto e con le caratteristiche tecniche e qualitative previste nel medesimo.

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.

Il piano di sicurezza e coordinamento viene fornito contestualmente al presente capitolato e ne costituisce parte integrante. Esso individua le opere speciali per la sicurezza riconosciute in base all'elenco prezzi allegato.

La Stazione Appaltante provvederà, prima dell'inizio dei lavori, a presentare le comunicazioni di legge previste dall'art. 99 del D.Lgs. 81/2009 e s.m.i. (notifica preliminare) agli Enti competenti.

L'esecuzione dei lavori dovrà avvenire nel rispetto delle tavole di progetto allegate, del presente Capitolato Speciale e di quelli in esso richiamati, nonché di tutte le norme di legge o regolamenti vigenti applicabili ai lavori in oggetto.

**Articolo 34. Categoria prevalente, categorie scorporabili, altre categorie di lavori**

Gli importi e le incidenze delle diverse categorie di lavori risultano dalla seguente tabella:



Corso Ferrucci, 122 – 10141 TORINO – Tel. 011.01125959 – 011.01125946 – Fax 011.01125852  
e-mail: [infrastruttureperilcommercio@comune.torino.it](mailto:infrastruttureperilcommercio@comune.torino.it)  
e-mail: [edilizia.sportiva@comune.torino.it](mailto:edilizia.sportiva@comune.torino.it)

Categoria d'opera		Importo soggetto a ribasso EURO	Oneri Sicurezza non soggetto a ribasso EURO	%
	Opere			
OG3	<i>STRADE, AUTOSTRADE, PONTI, VIADOTTI, FERROVIE, METROPOLITANE</i>	306.860,40		
OS3	<i>IMPIANTI IDRICO-SANITARIO, CUCINE, LAVANDERIE</i>	4.759,43		
OS6	<i>FINITURE DI OPERE GENERALI IN MATERIALI LIGNEI, PLASTICI, METALLICI E VETROSI</i>	61.325,84		
	Totale Opere	<b>372.945,67</b>	<b>16.216,00</b>	100,000%

**A) Per i lavori soggetti a ribasso di gara: Euro 372.945,67**

**B) Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso: Euro 16.216,00**

**TOTALE APPALTO (A+B) Euro 389.161,67**

Le cifre del presente quadro, che indicano gli importi presunti delle diverse categorie dei lavori, soggette al ribasso di gara, potranno subire delle variazioni con le modalità indicate al precedente art. 16.

Agli importi posti a base d'appalto verrà applicata la variazione percentuale offerta dalla ditta aggiudicataria.

Tale variazione sarà unica sui prezzi unitari di cui agli elenchi prezzi citati al successivo art. 37 e 38 in base ai quali verranno liquidati i lavori previsti a misura e le eventuali varianti ordinate dall'ente appaltante, con l'avvertenza che sui prezzi della mano d'opera in economia la variazione percentuale sarà applicata solo sulla maggiorazione del 24,30% per utili e spese generali, restando fissa ed invariata la tariffa oraria base.

Ai sensi del combinato disposto dell'art. 2 del d.p.c.m. 10 gennaio 1991, n. 55 e del 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", ai sensi dell'art. 105 del D.Lgs. 50/2016, i lavori in oggetto sono classificati nella seguente categoria prevalente:

**OG3 "STRADE AUTOSTRADE, PONTI ecc..." Classifica I (DPR 207/2010 allegato A)**

Ai sensi del DPR 25 gennaio 2000 n. 34 "Regolamento di istituzione del sistema di qualificazione per gli esecutori dei LL.PP." e dell'art. 105 del D.Lgs. 50/2016, si indicano di seguito le ulteriori categorie scorporabili e subappaltabili, con il relativo importo:

**OS6 "FINITURE DI OPERE GENERALI IN MATERIALI LIGNEI, ...", per un importo pari ad Euro 61.325,84**



Per lavori relativi agli impianti vige l'obbligo di esecuzione da parte di installatori aventi i requisiti di cui al DM (Svil. Econo.) 37/08. Essi devono essere realizzati dall'Appaltatore solo se in possesso dei predetti requisiti o della relativa qualificazione, ancorché acquisiti dopo l'aggiudicazione dell'appalto; in caso contrario essi devono essere affidati in subappalto a Ditta in possesso dei requisiti summenzionato.

## **Articolo 35. Ulteriori oneri e obblighi dell'appaltatore**

### *Articolo 35.1 Oneri relativi all'esecuzione delle opere*

Tenuto fermo quanto specificato all'articolo 11 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, si riportano di seguito ulteriori elementi.

Tutte le opere, prestazioni e provviste che formano l'oggetto del presente appalto, dovranno essere date completamente ultimate in ogni loro parte ed idonee all'uso cui sono destinate franche da ogni spesa.

L'appaltatore avrà inoltre l'obbligo di recarsi personalmente, o di inviare un suo rappresentante, alle riunioni periodiche che la Direzione Lavori organizzerà presso il cantiere. Tali riunioni saranno convocate con cadenza almeno settimanale e comunque ogni qualvolta ne nascesse la necessità.

Oltre agli oneri generali ed a quelli particolari relativi alle singole categorie di lavori previsti dal presente Capitolato saranno anche a carico dell'appaltatore e compresi nei prezzi unitari i seguenti oneri ed obblighi:

- Il conseguimento di tutte le licenze, autorizzazioni, visti, permessi prescritti dalla legislazione e regolamentazione vigente in materia, nonché il pagamento delle relative imposte, tasse, diritti e contributi necessarie per la realizzazione dell'opera.
- L'esecuzione di ogni prova di carico, di resistenza, di tenuta, di funzionamento che potrà essere richiesta dalla Direzione dei Lavori su ogni struttura, manufatto od impianto realizzato od in corso di realizzazione.
- L'assistenza alle aziende erogatrici per le opere murarie occorrenti alle lavorazioni di loro competenza.
- Gli oneri agli enti erogatori di energia, acqua ecc. per gli allacciamenti provvisori necessari alla realizzazione dell'opera.
- La prestazione gratuita degli strumenti occorrenti e di personale esperto per effettuare tracciamenti, livellazioni, misurazioni e rilievi inerenti ai lavori.
- L'accertamento, prima dell'inizio dei lavori, della presenza di cavi elettrici e/o tubazioni nel sottosuolo e/o murature eventualmente interessati dall'esecuzione delle opere.
- Le spese per formazione, prelievo e conservazione di provini e campioni di materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nei lavori nonché per l'esecuzione di ogni analisi o prova degli stessi da effettuarsi da laboratori ufficialmente riconosciuti.
- Le spese necessarie per garantire l'accessibilità in sicurezza delle residenze e delle attività commerciali presenti sull'area di cantiere durante lo svolgersi dei lavori, ivi compresi i passi carrai.
- Sono inoltre a carico ed onere dell'appaltatore, che dovrà tenerne opportunamente conto in sede di valutazione dell'offerta, i costi relativi alla produzione/smaltimento dei rifiuti, comprese caratterizzazioni e trasporti in discarica.
- L'esecuzione di ogni analisi e la produzione della dovuta documentazione in ottemperanza a quanto previsto dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in



materia ambientale" e di quanto disposto dalla delibera G.C. del 3 novembre 2009 mecc. 2009 07137/126 "Indicazioni per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi degli art. 185 e 186 del D.Lgs 152/2006" e s.m.i..

Al termine dei lavori e contestualmente alla firma del verbale di ultimazione, l'Impresa dovrà presentare alla Direzione dei Lavori i seguenti elaborati e documenti:

- Tutte le dichiarazioni, requisiti, certificazioni scritte di garanzia richieste nel presente capitolato inerenti singole forniture, materiali e/o forniture in opera.
- Le dichiarazioni di conformità relative agli impianti tecnologici di cui all' art. 7 del D.M. n. 37/08.

#### *Articolo 35.2 Oneri relativi alla gestione del cantiere*

Fermo restando quanto specificato all'articolo 11 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, l'impresa dovrà:

- adempiere a tutte le disposizioni del piano di sicurezza;
- sostenere le spese per la realizzazione della cartellonistica di cantiere conforme alle disposizioni impartite dal Manuale dei cantieri della Città di Torino.
- eseguire la messa in opera di tutte le protezioni necessarie per tutelare la continuità e la sicurezza del traffico sia veicolare che pedonale, sulle vie e aree pubbliche e private attigue ai cantieri;
- predisporre le segnalazioni diurne e notturne mediante appositi cartelli e fanali nei tratti stradali interessati dai lavori ove abbia a svolgersi il traffico e ciò secondo le indicazioni della D.L., ed in genere l'osservazione delle norme di polizia stradale di cui al codice della strada, decreto legislativo 30.04.92 n.285 e relativo regolamento di attuazione, D.P.R. 16.12.92 n.425;
- provvedere all'eventuale pagamento degli oneri relativi ad ogni possibile occupazione temporanea di aree adiacenti ai lavori per qualsiasi causa ad essi dipendenti;
- provvedere sotto la sua completa responsabilità al ricevimento in cantiere, scarico e trasporto nei luoghi di deposito situati nell'interno del cantiere dei materiali, forniture ed opere comprese nel presente appalto, nonché alla loro buona conservazione e perfetta custodia;
- consegnare le opere in perfetta pulizia tale da consentire l'immediata loro utilizzazione. Sarà quindi obbligo della ditta appaltatrice di provvedere alla pulizia del cantiere una volta ultimati i lavori.
- Garantire, durante tutta la durata dell'appalto, la presenza di almeno una squadra di lavoratori in ogni periodo dell'anno, quindi anche nella settimana di Ferragosto e in quella del periodo Natalizio, esclusi ovviamente i giorni festivi.

#### *Articolo 35.3 Obblighi normativi*

Nell'esecuzione dei lavori che formano l'oggetto del seguente appalto, l'impresa, si obbliga a rispettare quanto segue:

Le imprese appaltatrici/esecutrici si impegnano a conservare, presso la loro sede di lavoro, le comunicazioni di servizio obbligatorie anticipate effettuate al Centro per l'Impiego ex art. 39 del D.L. 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 un'eventuale verifica ispettiva degli Organi di Vigilanza.



Le imprese appaltatrici/esecutrici si impegnano ad applicare, ai sensi del D.Lgs. 72 del 25.02.2000, ai lavoratori extracomunitari distaccati in Italia, durante il periodo di distacco, le medesime condizioni di lavoro previste da disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative, nonché da CCNL di riferimento applicabili ai lavoratori nazionali occupati nello stesso posto di lavoro, ivi compresa l'iscrizione alla cassa Edili ove prevista.

Le imprese appaltatrici/esecutrici sono obbligate a far effettuare, ai lavoratori che accedono per la prima volta al settore edile, ore 16 di formazione in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro presso Ente Scuola CIPET, come previsto dal CCNL Edile del 18.06.2008.

L'appaltatore è tenuto ad applicare e far applicare, a tutti i lavoratori impiegati nella realizzazione di opere edili ed affini, il trattamento economico e normativo previsto dal CCNL Edilizia ed affini di riferimento e di relativi accordi integrativi, inclusa l'iscrizione alla Cassa Edile. Per le attività non ricomprese nel settore edile, l'appaltatore ha l'obbligo dell'adozione e del rispetto del trattamento economico e normativo di cui al CCNL di riferimento e ai relativi accordi integrativi.

L'impresa e' responsabile nei confronti della stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei rapporti con i loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il subappalto non autorizzato non esime l'impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente, ferme restando le sanzioni penali e senza pregiudizio degli altri diritti della stazione appaltante. In ossequio al combinato disposto degli articoli 34 comma 12 del D.Lgs. 406/91 e 118 del D.Lgs.163/06 e s.m.i. sono in ogni caso considerati subappalti i noli a caldo e le forniture con posa in opera di materiali se singolarmente superiori al 2% dell'importo dei lavori affidati e/o quando il valore del materiale fornito sia inferiore rispetto a quello della manodopera.

L'appaltatore è tenuto a trasmettere all'ente appaltante con periodicità quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

Il Direttore dei lavori ha facoltà, tuttavia, di procedere alla verifica di tali versamenti in sede di emissione dei certificati di pagamento.

In tutti i cantieri della Città di Torino, tutti i lavoratori presenti a qualsiasi titolo siano muniti di apposita tessera di riconoscimento corredata da fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro, ex art. 18, comma 1, lett. U) D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

La Ditta a richiesta della Direzione dei Lavori, sarà tenuta a fornire l'elenco nominativo con tutte le generalità del personale addetto ai lavori, detto personale, tra l'altro, dovrà essere di gradimento della D.L. e l'appaltatore si obbliga ad allontanare immediatamente le persone alle sue dipendenze che venissero dichiarate non gradite dalla D.L. stessa, senza che questa sia tenuta ad indicare i motivi di tale richiesta ed a corrispondere alcun compenso.

L'appaltatore è tenuto a provvedere al personale necessario per l'esecuzione di eventuali lavori in economia, secondo le varie qualifiche richieste.

Nei lavori stessi sarà retribuita la sola manodopera effettivamente prestata in cantiere; il tempo occorrente agli operai per recarsi sullo stesso o per recarsi eventualmente nei magazzini dell'impresa a fornirsi di attrezzi, materiali, ecc. non sarà contabilizzato.



## **Articolo 36. Prezzi e nuovi prezzi**

### Prezzi

I lavori oggetto del presente appalto saranno liquidati “a misura” con l’adozione dei prezzi allegati al presente capitolato particolare d’appalto.

Tali valori sono stati desunti dal seguente elenco prezzi:

- Prezzi di riferimento per opere e lavori pubblici della Città di Torino per l'anno 2014. Adozione dell'Elenco Prezzi Regione Piemonte - Edizione "dicembre 2013", valevole per l'anno 2014 (DGR n. 19-1249 del 30.03.2015, B.U.R. n. 13 s.o. n. 1 del 02.04.2015) adottato con deliberazione della Giunta Comunale del 28.04.2014, n. mecc. 2015 01629/029) e successiva determinazione n. 1437 del 18.06.2015 della Regione Piemonte di “errata corrige” riguardante “*meri errori materiali di trascrizione di prezzo o descrittivi verificatesi in fase di trascrizione di prezzo o descrittivi verificatisi in fase di predisposizione informatica della baca dati (sezioni 01, 07 e 25)*”.

I prezzi della manodopera da applicare sono quelli del contratto provinciale del lavoro (paga più oneri) in vigore, maggiorati del 24,30% per spese generali ed utili.

Le opere aggiuntive connesse alla sicurezza riconosciute alla ditta senza l’applicazione del ribasso di gara, saranno anch’esse liquidate a misura, sentito il parere del Coordinatore in fase di esecuzione in relazione alle effettive misure di sicurezza adottate rispetto alle singole lavorazioni. (art. 18 comma 8 dello schema di contratto)

Le eventuali opere di variante e/o suppletive verranno liquidate a misura o in economia, con l’applicazione del ribasso offerto in sede di gara; per i prezzi della manodopera il ribasso verrà applicato solo sulla maggiorazione del 24,30%.

Nei prezzi unitari di cui all’elenco prezzi sopraccitato devono inoltre intendersi espressamente compresi i seguenti oneri:

per i materiali: ogni spesa per le forniture, trasporti, rotture, perdite, sfridi, ecc. nessuna esclusa, per darli pronti all’impiego a piè d’opera in qualsiasi punto di lavoro;

per gli operai e mezzi d’opera: ogni spesa per fornire di attrezzi ed utensili i cantieri, nonché le quote per assicurazioni sociali per gli infortuni ed accessori di ogni specie, beneficio ecc. nonché nel caso di lavoro notturno anche la spesa per l’illuminazione del cantiere;

per i noli: ogni spesa e prestazione necessaria per il funzionamento dell’attrezzatura compresi i carburanti, lubrificanti, energia elettrica, meccanici, autisti, riparazioni, e pezzi di ricambio.

### Nuovi Prezzi

L’elenco prezzi è integrato con i nuovi prezzi di seguito riportati.

I prezzi integrativi, ad eccezione di quelli relativi agli oneri per la sicurezza, sono soggetti all’applicazione della variazione percentuale offerta dalla ditta appaltatrice in sede di gara.

### *N96\_01 - Rimessa in quota pietre smosse o fuori quota*

Rimessa in quota pietre smosse o fuori quota tramite: Demolizione con mazzetta e scalpello della sigillatura delle fughe onde permettere la rimozione della lastra senza danneggiarla. Rimozione lasta in pietra (anche di alto spessore) tramite l'utilizzo di apposita ventosa



autoalimentata con portata fino a 2,5 t. Pulizia della lastra rimossa nel piano inferiore da residui di colla o pastina. Demolizione strato di sottofondo ammalorato per uno spessore minimo di 80mm. Realizzazione nuovo sottofondo a base di malta cementizia premiscelata a rapido indurimento, alta resistenza, antiritiro. Posa in opera lastra in pietra precedentemente rimossa con l'utilizzo di apposita colla a rapido indurimento adatta per posa all'esterno e sigillatura delle fughe; il tutto garantendo la piena carrabilità del tratto ripristinato a partire delle ore 5:00 della giornata lavorativa successiva. Compreso trasporto e smaltimento in discarica autorizzata dei materiali di risulta.

Euro/mq 161,49 (centosessantuno/49)

#### *N96\_02 - Pavimentazione semiflessibile stesa a macchina*

Realizzazione di pavimentazione semiflessibile tipo Sintexcem realizzata mediante la posa di uno strato di conglomerato bituminoso poroso (con % vuoti > 25%), saturato con malta cementizia polimero modificata a comportamento reodinamico, il tutto posto in opera tramite i mezzi necessari per dare la pavimentazione finita a regola d'arte. Steso a macchina

Euro/mq/cm 8,11 (otto/11)

#### *N96\_03 - Pavimentazione semiflessibile stesa a mano*

Realizzazione di pavimentazione semiflessibile tipo Sintexcem realizzata mediante la posa di uno strato di conglomerato bituminoso poroso (con % vuoti > 25%) steso A MANO, saturato con malta cementizia polimero modificata a comportamento reodinamico, il tutto posto in opera tramite i mezzi necessari per dare la pavimentazione finita a regola d'arte.

Euro/mq/cm 9,90 (nove/90)

#### *N96\_04 - Fornitura e posa in opera sifone per griglie*

Fornitura e posa in opera sifone per griglie misura 600x600 o 500x500mm. Previa apertura grigliato con eventuale sbloccaggio della stessa causa ruggine, rimozione sifone danneggiato esistente, pulizia della cameretta di raccolta, prova di funzionalità impianto di scarico, conferimento in discarica dei materiali di risulta.

Euro/cad 76,63 (settantasei/63)

#### *N96\_05 - Fornitura e posa in opera pozzetto alimentazione idrica a 2 uscite*

Fornitura e posa in opera pozzetto di alimentazione idrica totalmente a scomparsa sia in posizione di riposo sia durante l'utilizzo, composto da: chiusino in ghisa sferoidale a norma UNI EN 124 classe D400 a base rettangolare. Coperchio rettangolare di 520x440 mm. con due aperture per uscita tubo acqua con guarnizione antisfregamento. Su tali aperture sono ricavate targhette per l'identificazione alfanumerica progressiva della postazione. Superficie antisdrucchiolo riportante le scritte obbligatorie, EN124, classe D400, identificatore del produttore e marchio ente certificatore. Conformità del chiusino attestata da ente esterno di certificazione autorizzato e riconosciuto a livello internazionale (conformità che dovrà essere



garantita sull'intero ciclo produttivo e non solamente su un singolo campione). Chiusino prodotto in stabilimenti certificati secondo standard di qualità ISO 9001.

Unione tra coperchio e telaio assicurata da cerniere in bronzo smontabili e sostituibili con prodotto posato in opera. Apertura del coperchio facilitata da perno parzialmente estraibile sulla superficie del coperchio e da doppio attuatore a gas con valvola di regolazione della forza, corsa con zona di ammortizzo finale e stelo in acciaio con trattamento superficiale ceramico per una migliore scorrevolezza e durata delle guarnizioni. Chiusura del coperchio garantita da serratura di sicurezza a baionetta in bronzo con leveraggio di blocco in acciaio inox AISI 316 azionabile con chiave esagonale e protetta da coperchio circolare incassato in acciaio inox. Coperchio dotato di apposito punto di sfondamento predisposto per consentire lo sblocco d'emergenza della serratura. Inviolabilità del dispositivo garantita dalla impossibilità di smontaggio componenti a coperchio chiuso. Piastra in acciaio inox 20/10 amovibile a supporto apparecchiature idriche. Struttura di contenimento in acciaio inox AISI 304, altezza 370 mm., completa di ingresso per allacciamento idrico con tubo Ø 80mm.; uscita per scarico acqua dotata di piletta sifonata in acciaio inox con griglia 125x125 mm. e uscita scarico per allacciamento a rete fognaria Ø 40mm. Pozzetto di contenimento in cemento RBK300 dedicato con predisposizione di ingresso tubazioni su tre fronti di 610x545mm. di lato e 500mm di altezza. Equipaggiamenti completamente assemblati come da specifiche: n° 2 prese idriche con valvola a sfera per acqua potabile Ø 1/2" completo di n° 2 contatori idrici a secco classe B ed una tubazione flessibile da 70 cm con maglia in acciaio inox e valvola di sezionamento rete Ø 3/4".

Euro/cad 3.149,46 (tremilacentoquarantanove/46)

#### *N96\_06 - Fornitura e posa in opera pozzetto alimentazione elettrica*

Fornitura e posa in opera pozzetto di alimentazione elettrica totalmente a scomparsa sia in posizione di riposo sia durante l'utilizzo, composto da: chiusino in ghisa sferoidale a norma UNI EN 124 classe D400 a base rettangolare. Coperchio rettangolare di 520x440 mm. con due aperture per uscita cavi elettrici con guarnizione antisfregamento. Su tali aperture sono ricavate targhette per l'identificazione alfanumerica progressiva della postazione. Superficie antisdrucchiolo riportante le scritte obbligatorie, EN124, classe D400, identificatore del produttore e marchio ente certificatore. Conformità del chiusino attestata da ente esterno di certificazione autorizzato e riconosciuto a livello internazionale (conformità che dovrà essere garantita sull'intero ciclo produttivo e non solamente su un singolo campione). Chiusino prodotto in stabilimenti certificati secondo standard di qualità ISO 9001.

Unione tra coperchio e telaio assicurata da cerniere in bronzo smontabili e sostituibili con prodotto posato in opera. Apertura del coperchio facilitata da perno parzialmente estraibile sulla superficie del coperchio e da doppio attuatore a gas con valvola di regolazione della forza, corsa con zona di ammortizzo finale e stelo in acciaio con trattamento superficiale ceramico per una migliore scorrevolezza e durata delle guarnizioni. Chiusura del coperchio garantita da serratura di sicurezza a baionetta in bronzo con leveraggio di blocco in acciaio inox AISI 316 azionabile con chiave esagonale e protetta da coperchio circolare incassato in acciaio inox. Coperchio dotato di apposito punto di sfondamento predisposto per consentire lo sblocco d'emergenza della serratura. Inviolabilità del dispositivo garantita dalla impossibilità di smontaggio componenti a coperchio chiuso. Piastra in acciaio inox 20/10 amovibile a supporto apparecchiature idriche. Struttura di contenimento in acciaio inox AISI 304, altezza 370 mm., completa di ingresso per allacciamento elettrico con passaggio



Corso Ferrucci, 122 – 10141 TORINO – Tel. 011.01125959 – 011.01125946 – Fax 011.01125852  
 e-mail: [infrastruttureperilcommercio@comune.torino.it](mailto:infrastruttureperilcommercio@comune.torino.it)  
 e-mail: [edilizia.sportiva@comune.torino.it](mailto:edilizia.sportiva@comune.torino.it)

corrugato Ø 80mm.; struttura di fondo con foro Ø 160 mm per allaccio e scarico . Pozzetto di contenimento in cemento RBK300 dedicato con predisposizione di ingresso tubazioni su tre fronti di 610x545mm. di lato e 500mm di altezza. Equipaggiamenti completamente assemblati come da specifiche: n° 1 centralino IP66 10moduli n° 4 prese interbloccate 2P+T 16A 220V IP67 con interruttore MTD integrato n° 4 cavi di alimentazione da 2 m. tipo H07RNF (cavo ad alta flessibilità).

Euro/cad 3.900,16 (tremilanovecento/16)

*N96\_07 - Fornitura e stesa in opera di pavimentazione drenante realizzata con elastometri termoplastici EPDM di colore verde.*

Fornitura e stesa in opera di pavimentazione drenante realizzata miscelando in cantiere i vari elementi e gettandoli in opera nelle aiuole precedentemente preparate. Strato superiore di finitura e calpestio di spessore min. 10mm realizzato con elastomeri termoplastici basati su miscele di polipropilene e gomma terpolimero etilene-propilene-diene, comunemente detto EPDM. Il granulo di EPDM, pigmentato in fase di produzione e testato chimicamente per reazione a sudore e saliva, deve presentare forte resistenza all'abrasione e garantire che, qualora si verifichi una consumazione dello strato superiore, non vi siano variazioni di aspetto estetico. Strato inferiore realizzato in granuli e chips di copolimero Stirene-Butadiene (SBR), elastomero costituito da unità monomeriche di stirene e butadiene con buona resistenza all'abrasione e stabilità all'invecchiamento, stabile nei confronti di sostanze quali oli minerali, grassi, idrocarburi, acidi e basi organiche ed inorganiche.

Nel caso vengano realizzati i due strati sopra menzionati essi dovranno essere gettati fresco su fresco in cantiere e garantire la loro tenuta per lo spessore totale complessivo realizzato senza permetterne l'eventuale sfogliamento dovuto alle sollecitazioni meccaniche provocate dai mezzi di pulizia dell'area mercatale. Nel caso il getto non possa avvenire fresco su fresco si realizzerà l'intero spessore in EPDM pigmentato nella colorazione verde.

Euro/mq/cm 43,51 (quarantatre/51)



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

#### **Articolo 37. Descrizione delle opere**

In linea generale gli interventi principali da realizzare sulle aree mercatali oggetto di lavori sono i seguenti:

- Sistemazione di pavimentazioni in pietra nei plateatici e negli stalli dei pescivendoli;
- Sistemazione di cordolature che delimitano i contorni degli alberi;
- Sistemazione con griglie in ferro e materiale lapideo drenante delle aiuole degli alberi;
- Ripristino di tratti di plateatico ammalorato;
- Tracciatura stalli per le attività di mercato;
- ripristino di pozzetti per lo scarico delle acque reflue di servizio agli operatori di mercato;
- ripristino tratti di fognatura secondaria rotti, per lo scarico delle acque reflue di servizio agli operatori di mercato;
- realizzazione tratti di linea di adduzione idrica di servizio ai banchi;
- lavorazioni di supporto ad IREN Serzi ed Innovazione S.p.A. riguardo gli impianti elettrici a servizio degli operatori di mercato;
- sistemazione di aree di pertinenza alle attività di mercato;
- ripassamento delle coperture e dei canali di gronda delle tettoie dei mercati.

Per quanto riguarda più specificatamente gli interventi da realizzare, è stato considerato in appresso un elenco più dettagliato:

- **Porta Palazzo**  
Intervento per sostituzione grigliati in pietra rotti o ostruiti con nuova griglia in ghisa classe D400 concava.  
Sistemazione pietre smosse e fuori quota.  
Intervento con canal jet per pulizia e disotturazione pozzetti a servizio dei banchi del mercato.
- **Crocetta**  
Intervento per sistemazione tratti di asfalto con buche, mediante fresatura dell'asfalto esistente e stesa di nuova pavimentazione bituminosa, in parte a macchina ed in parte a mano.
- **Palestro**  
Intervento per sistemazione tratto plateatico tra Via Garibaldi e Via Giovanni Ambrogio, mediante fresatura dell'asfalto esistente e stesa di nuova pavimentazione bituminosa, in parte a macchina ed in parte a mano.
- **San Secondo**  
Intervento per disotturazione scarichi griglie mercato.  
Bitumatura di tratto di mercato su Via Legnano, mediante fresatura dell'asfalto esistente e stesa di nuova pavimentazione bituminosa, in parte a macchina ed in parte a mano.



- **Baltimora**  
Intervento per disotturazione scarichi griglie mercato.  
Intervento per sistemazione tratti di asfalto con buche, mediante fresatura dell'asfalto esistente e stesa di nuova pavimentazione bituminosa, in parte a macchina ed in parte a mano.  
Ricompattazione layout mercato mediante tracciatura delle postazioni di vendita.
- **Racconigi**  
Intervento per sistemazione tratti parcheggi pertinenziali nel tratto compreso tra C. Peschiera e V. Lucerna, tra V. Vigone e V. Moretti, e tra V. Frejus e V. Chianocco tramite scarifica della pavimentazione bituminosa ammalorata e rifacimento della stessa, in parte a macchina ed in parte a mano.
- **Di Nanni**  
Intervento per sistemazione tratto di canale grigliato (rimozione e sostituzione dello stesso) e sistemazione zone con pietre smosse e fuori quota.
- **Martini / Benefica**  
Intervento di ripristino delle cordolature di bordo e di tratti di lastricato in pietra sugli accessi del mercato e sul tratto di Via Principi d'Acaja.
- **Brunelleschi**  
Intervento per sostituzione pozzetti alimentazione elettrica a scomparsa.  
Intervento per sostituzione tratto tubazione alimentazione idrica interrata ed incubata in tubo PVC diam. 160 mm.  
Intervento per sostituzione autobloccanti con pavimentazione bituminosa sulle aree di parcheggio pertinenziale indicate nell'allegato elaborato grafico, mediante realizzazione di sottofondo in misto cementato, strato di fondazione in tout venant, strato di collegamento in binder e tappeto di finitura.
- **Svizzera**  
Intervento per sistemazione tratti di asfalto con buche , mediante fresatura dell'asfalto esistente e stesa di nuova pavimentazione bituminosa, in parte a macchina ed in parte a mano.  
Rifacimento di tratto di plateatico con pavimentazione semiflessibile a base bituminosa ed intasamento dello strato superficiale con malte cementizie ad alta resistenza tra Via Bianzè e Via Bronzo.  
Rifacimento aiuole con grigliato metallico realizzato in opera come da disegni esecutivi e da disposizioni dettate dal Direttore dei lavori in corso d'opera ed intasamento degli interstizi con materiale drenante per pavimentazioni antitrauma in gomma gettata in opera colorata (colore verde).
- **Barcellona**  
Rifacimento di tratti di asfalto e sistemazione cordolature.
- **Campanella**  
Sistemazione tratto di plateatico in calcestruzzo e bitume.  
Sistemazione di aiuole con grigliato metallico ed intasamento con materiale per



pavimentazioni antitrauma in gomma.

- **Vittoria**  
Realizzazione di cavidotti interrati per impianto elettrico.  
Fornitura e posa in opera nuovi pozzetti di alimentazione idrica a scomparsa.  
Scarifica e bitumatura plateatico su parte di Piazza della Vittoria.
- **Vallette**  
Intervento per sistemazione tratti di asfalto con buche.
- **Cincinnato**  
Sistemazione aiuole alberi mediante fornitura e posa di grigliato metallico realizzato in opera come da disegni esecutivi e da disposizioni dettate dal Direttore dei lavori in corso d'opera e successivo intasamento degli interstizi con materiale drenante per pavimentazioni antitrauma in gomma gettata in opera colorata (colore verde).  
Intervento per sostituzione pietre, cordoli e ripristino di tratto di plateatico con C.L.S. fibrorinforzato e bitume.
- **Grosseto**  
Intervento per sistemazione tratti di asfalto con buche.
- **Porpora**  
Intervento per sistemazione tratti di asfalto ammalorato mediante fresatura e rifacimento del tappeto di finitura; sostituzione cordoli di bordo.
- **Taranto**  
Intervento per pulizia tettoie, pluviali e gronde intasate da sedimenti di polline e foglie; disotturazione linea generale di scarico piè di gronda.
- **Casale**  
Intervento per sistemazione tratti di asfalto mediante fresatura e rifacimento del tappeto di finitura; sostituzione di tratto di cordolatura.
- **Santa Giulia**  
Intervento per sistemazione pietre smosse e fuori quota.
- **Chieti**  
Intervento per sistemazione di tratto di plateatico in c.l.s. fibrorinforzato, pietra e conglomerato bituminoso (demolizione e rifacimento di tratto di pavimentazione).
- **Madama Cristina**  
Intervento per sistemazione pietre smosse e fuori quota.  
Intervento per pulizia tettoie, pluviali e gronde intasate da sedimenti di polline e foglie. Ripassamento copertura mediante sigillatura con silicone dei giunti e sostituzione di tratti di canale piè di gronda e pluviali.  
Interventi di risanamento delle basi dei pilastri della copertura fino ad un metro da terra mediante spazzolatura, sabbatura, lavatura e scartavetratura fino all'eliminazione della ruggine, doppia mano di trattamento antiruggine e



realizzazione di collari di protezione in ferro saldati alla struttura con successiva verniciatura con smalto epossidico steso in due riprese.

- **Spezia**

Intervento per sistemazione tratto di pavimentazione in pietra mediante sostituzione delle pietre ammalorate, recupero e messa in quota delle pietre sane e sigillatura delle fughe con malta cementizia.

Intervento per rimessa in quota pozzetti affioranti.

- **Pavese**

Intervento per sistemazione tratti di asfalto con buche presenti su scivolo posto alle spalle dei banchi vendita nel tratto indicato negli elaborati grafici.

Sistemazione tratti di pavimentazione in pietra mediante sostituzione delle pietre ammalorate, recupero e messa in quota delle pietre sane e sigillatura delle fughe con malta cementizia.

Sistemazione aiuole alberi mediante fornitura e posa di grigliato metallico realizzato in opera come da disegni esecutivi e da disposizioni dettate dal Direttore dei lavori in corso d'opera e successivo intasamento degli interstizi con materiale drenante per pavimentazioni antitrauma in gomma gettata in opera colorata (colore verde).

### **Articolo 38 – Prescrizioni operative**

La norma da ritenersi preminente è non interrompere il servizio, pertanto occorre sempre coordinare i lavori con i diversi soggetti coinvolti.

La complessità dell'operare sulle aree mercatali, comprende un insieme di problematiche che occorre combinare.

La casistica dei problemi che possono presentarsi sono diverse e dipendono da vari fattori legati a:

- tipo di attività nell'area specifica o nella zona;
- attività per installare i banchi e loro disarmo;
- presenza dei furgoni;
- attività di pulizia eseguita da ditte per conto AMIAT;
- contemporaneità di interventi con ad esempio operatori del verde pubblico o tecnici di Iren Servizi e Innovazione S.p.A.
- destinazione d'uso del plateatico nelle ore non occupate dall'attività di mercato che può divenire parcheggio, area pedonale, piazza, ecc.
- presenza di negozi, passi carrai, e tutto quanto vi è in aree cittadine;
- altro non prevedibile.

Per quanto suddetto si evince che:

- ***i lavori si devono eseguire nelle ore non previste per il mercato e più nello specifico in giorni feriali dalle 14.30 in poi; è assolutamente vietato lavorare sulle aree mercatali nei giorni prefestivi, salvo diversa indicazione del Direttore dei Lavori;***
- ***occorre tempestivamente delimitare le zone di intervento e apporre la cartellonistica specifica;***
- ***il plateatico, nel caso di manomissione, deve essere nuovamente ripristinato e permettere all'apertura del giorno successivo il posizionamento dei banchi***



**degli operatori, questa condizione comporta la necessità di utilizzare malte a pronta presa alta resistenza ed antiritiro.**

**Articolo 39 – Prescrizioni tecniche**

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nel presente Capitolato Speciale e suoi allegati, nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla Direzione Lavori anche a seguito di specifiche prove di laboratorio fornite dal produttore.

Qualora la Direzione dei lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'Impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali devono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e a spese della stessa Impresa.

In materia di accettazione dei materiali, qualora eventuali carenze di prescrizioni comunitarie, nazionali e regionali, ovvero in mancanza di precise disposizioni nella descrizione contrattuale dei lavori possano dare luogo a incertezze circa i requisiti dei materiali stessi, la Direzione Lavori ha facoltà di ricorrere all'applicazione di norme speciali, ove esistano, siano esse nazionali o estere.

L'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori non esenta l'Appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

Per quanto concerne le modalità di stesa e le caratteristiche dei materiali anidri di fondazione (fuso granulometrico valori di portanza), dei conglomerati bituminosi (fusi granulometrici, percentuali di bitume, valori caratteristici derivanti dalla prova Marshall), e delle infrastrutture complementari (caditoie stradali, tubazioni, guide, in pietra), valgono le "Norme e prescrizioni tecniche" approvate dal Consiglio Comunale in data 18 Maggio 1973 e rese esecutive per decorrenza termini il 27 Luglio 1973; "Norme per il confezionamento e la stesa di microtappeti a freddo" approvate dal C.C. 13/4/1987 nonchè della normativa tecnica particolare della Città vigente alla data dell'appalto.

Valgono inoltre le seguenti prescrizioni tecniche relative a:

**a) Scavi e rinterri**

I materiali di risulta dovranno essere portati alle pubbliche discariche o eliminati secondo le vigenti norme di legge.

Gli scavi saranno eseguiti a macchina spinti fino alla profondità necessaria, come da progetto, per l'esecuzione delle varie tipologie di lavorazione:

- scavo di sbancamento generale per una profondità di cm 40;
- scavo in trincea per la posa di tubazioni di adduzione acqua, fognature nera e bianca, cavidotti distribuzione elettrica, illuminazione pubblica, impianto semaforico e relativi pozzetti d'ispezione e successivi rinterri.
- Scavi a sezione obbligata per l'esecuzione di pozzetti prefabbricati in cls a servizio delle infrastrutture sopra citate; camerette contatori SMAT, pozzi circolari in cls di raccolta acque piovane prima dell'ingresso al collettore municipale, pozzi d'ispezione



prima dell'ingresso in nera della rete di smaltimento residui alimentari, scavi in galleria per il collegamento alla fogna nera;

- Scavi di pozzi circolari per la realizzazione di salti in fogna;
- Scavi in galleria per allacciamento alla rete fognaria;

Gli eventuali tagli del tappeto bituminoso o di sottofondo in calcestruzzo dovranno avvenire mediante l'impiego di lama tagliasfalto ("clipper").

Nell'esecuzione degli scavi sopra descritti si dovranno osservare tutte le procedure indicate nel piano di sicurezza e coordinamento nonché quanto specificato agli articoli 12-13-14-15 del D.P.R. 164/56 e s.m.i. e nel Dlgs 81/08 e s.m.i.

Nelle operazioni di rinterro degli scavi in trincea verrà impiegato materiale anidro assolutamente privo di sostanze argillose, procedendo con diligenza e perizia così da caricare uniformemente le tubazioni sottostanti, avendo cura di depositare, con il braccio meccanico, il terriccio a strati successivi. Il materiale di rinterro dovrà essere compattato con piastra vibrante o con rullo compattatore per strati successivi aventi un'altezza massima di cm 30.

Si dovrà evitare che, nelle operazioni di rinterro, pietre di grosse dimensioni vadano a diretto contatto delle tubazioni, ancorché protette da cappa in cls, così da evitare assestamenti a lungo termine dovuti a possibili cavernosità venutesi a formare alla base dello scavo.

#### Scavi in prossimità di piante ed alberi

Per quanto riguarda gli scavi su aree verdi si rimanda al "Regolamento del verde pubblico e privato della Città di Torino", approvata con delibera del Consiglio Comunale in data 6 marzo 2006 (mecc. 2005 10310/046), che qui si intende interamente riportata.

In prossimità di alberi, saranno eseguiti a mano tutti gli scavi posti ad una distanza dal tronco inferiore a 3 m.

Durante le operazioni di cantiere i fusti delle alberature dovranno essere protetti con teli e con assette in legno opportunamente fissate al tronco stesso.

Qualora nel corso degli scavi si rendesse necessario eseguire tagli su radici di alberi di diametro superiore a cm. 5, allo scopo di ridurre la possibilità di aggressione da parte dei funghi agenti di carie del legno o di altre patologie, dovrà essere effettuata la disinfezione e cicatrizzazione dei tagli con prodotti a base di resine naturali e fungicidi.

#### **b) Demolizioni e rimozioni**

Per le demolizioni e rimozioni previste dal progetto si procederà secondo quanto indicato nei disegni di progetto e secondo gli ordini che verranno impartiti dalla Direzione dei Lavori durante l'esecuzione dei lavori medesimi.

Nelle operazioni di demolizione e rimozione si dovranno osservare tutte le procedure indicate nel piano di sicurezza e coordinamento nonché quanto specificato agli articoli 71-72-73-74-75-76 del D.P.R. 164/56 e s.m.i. e nel Dlgs 81/08 e s.m.i.

Nelle demolizioni e rimozioni la Ditta Appaltatrice dovrà altresì attenersi a quanto prescritto e specificato negli articoli contenuti nel Capitolato per l'appalto delle opere di demolizione della Città di Torino approvato dal Consiglio Comunale il 17.6.32 (Pref. 29.7.32 Div. Q. n. 37511) e nel Capitolato Speciale per gli Appalti delle opere murarie ed affini della Città di Torino approvato con deliberazione del Commissario Prefettizio il 30.10.43 (Pref. 22.12.43 Div. 2/1 n. 44200) e che qui si intendono integralmente riportati.

Le demolizioni di murature e calcestruzzi, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le eventuali residue murature e



strutture, prevenire qualsiasi infortunio agli addetti ai lavori, ed evitare incomodi, disturbi e danni.

Tutte le demolizioni e rimozioni sia totali che parziali, tracce, formazioni di passate, ecc., dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte ed indicate nei disegni di progetto.

Quando per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni venissero demolite altre parti, queste saranno ricostruite e rimesse in pristino stato a cura e spese della Ditta Appaltatrice e senza alcun compenso.

### **c) Differenziazione e trasporto in discarica dei rifiuti derivanti da scavi e demolizioni**

Tutti i materiali di risulta provenienti dagli scavi e dalle demolizioni dovranno essere differenziati per tipologia e ricondotti ad una delle seguenti categorie:

- Rifiuti inerti, materiali bituminosi, materiale lapideo, terra, intonaco, rifiuti provenienti da ristrutturazioni edili.
- Rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti plastici non recuperabili, terre e rocce da scavo
- Legno
- Rottame ferroso-metallico
- Residui di potature, ramaglie.

La D.L. darà indicazione sulla consegna di ciascuna di queste tipologie di rifiuti ai rispettivi centri di smaltimento.

Per quanto riguarda il trattamento dei rifiuti solidi urbani e di quelli ad essi assimilabili provenienti dal cantiere oggetto d'appalto, l'Impresa aggiudicataria dovrà provvedere a conferirli per lo smaltimento presso le discariche autorizzate, oppure presso i centri di smaltimento delle ditte convenzionate o indirizzarle a destinazioni allineate a disposti della Legge Regionale.

Tutti i rifiuti non rientranti nella categoria solidi urbani o assimilabili agli urbani dovranno invece essere conferiti nelle apposite discariche specializzate.

**Non essendo stato previsto per il lavoro in oggetto il Piano delle Terre di cui al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. eventuale eccedenze di materiali ghiaino-terrosi, che non trovino impiego nell'ambito del medesimo cantiere, saranno trattati come rifiuti solidi urbani e quindi conferiti alle discariche ai sensi dell'art. 186 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.**

### **d) Materiali in genere**

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.

### **e) 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 e D.M. 14/2/1992.



### **f) 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.

### **g) 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 - 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 7447/75 = UNI 7448/75 e 7449 (per i raccordi).

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 bicchiere 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 talaltro 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 Particolare 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; 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 (RcK) 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.

Verificati pendenza ed allineamento si procederà alla giunzione dei tubi.

La giunzione dovrà garantire la continuità idraulica ed il comportamento statico 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.



**h) Chiusini in ghisa sferoidale**

I chiusini di ispezione dovranno 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 finitura 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 <sub>0.002</sub>	Allungamento % dopo la rottura A	Costituente predominante della struttura	Durezza Brinell
GS 500-7	500 N/mm	320 N/mm <sup>2</sup>	7	ferrite/perlite	170 - 241
GS 400-12	400 N/mm <sup>2</sup>	250 N/mm <sup>2</sup>	12	ferrite	201

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 verificano 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.



### **i) 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:

#### calcestruzzo per sottofondazioni di manufatti Rck 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

#### calcestruzzo per getti, anche se armati di canalizzazioni in genere, canne pozzi di servizio, pozzi d'ispezione e di salto, ecc. Rck 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

#### calcestruzzo per getti, anche se armati di canalizzazioni, manufatti di sfocio e di allacciamento, pareti e fondo camere d'ispezione e salto, ecc Rck 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

#### 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 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



## I) Tubazioni interrato e pozzetti interrati per impianti elettrici

### Elementi costitutivi

Tubazioni per distribuzione elettrica

Cappa di protezione

Striscia in materiale plastico retinato colorato per segnalazione cavi elettrici

Pozzetti d'ispezione

Torrini distribuzione elettrica

### Specifiche tecniche materiali

#### *Tubazione in PVC*

Tubazioni a sezioni circolare, con diametro esterno di 160/110 mm, realizzate in PEAD a doppia parete, adatti per distribuzione interrata, con resistenza allo schiacciamento superiore a 450 N, del tipo per cavidotto conforme alle norme CEI EN 50086-1 (CEI 23-29) e CEI EN 50086-2-4/A1 (CEI 23-46;V1) e successive varianti, per il passaggio dei cavi di energia.

#### *Cappa di protezione in calcestruzzo*

Cappa di protezione in calcestruzzo Rck 15 MPa, sagomata e dimensionata secondo le indicazioni contenute negli elaborati grafici.

#### *Pozzetti d'ispezione*

Pozzetto realizzato in muratura di mattoni pieni o in calcestruzzo, completo di bordino e di chiusino in ghisa sferoidale, con giunto elastomerico a tenuta ermetica, classe D400 (UNI EN 124) con un carico di rottura di 400 kN, con una profondità di 90 cm. dimensioni 60x60 cm. Tutti i chiusini utilizzati per impianti elettrici avranno la scritta "elettrico mercato".

### Modalità di esecuzione

Nella realizzazione dei cavidotti saranno rispettate le indicazioni riportate nel relativo elaborato grafico di progetto.

I parallelismi e gli incroci con cavi o condotte sotterranee preesistenti dovranno essere effettuati nel rispetto delle normative vigenti.

Primo dell'inizio degli scavi saranno effettuati dei sondaggi trasversali per accertare la rispondenza del posizionamento dei tubi o cavi rispetto a quanto rilevato dall'Appaltatore presso gli Uffici Tecnici dei singoli Enti.

La posa delle tubazioni in plastica verrà eseguita mediante l'impiego di selle di supporto in materiale plastico a una, a due od a tre impronte in modo da consentire il deflusso del calcestruzzo nella parte sottostante la generatrice inferiore del tubo; detti elementi saranno posati ad una distanza massima di 1,5 m., al fine di garantire il sollevamento del tubo dal fondo dello scavo ed assicurare in tal modo, come già detto, il completo conglobamento dello stesso nel cassonetto di calcestruzzo.

All'interno della tubazione sarà posato un sondino per agevolare le successive operazioni di posa del cavo elettrico.

La tubazione in PEAD sarà protetta con un cassonetto in calcestruzzo Rck 15 MPa delle dimensioni indicate nei disegni. Il riempimento dello scavo dovrà effettuarsi con materiale anidro, sulla base delle indicazioni fornite dalla D.L.

Particolare cura dovrà porsi nell'operazione di costipamento da effettuarsi per strati successivi di cm 30 con mezzi meccanici di tipo vibrante; l'operazione di riempimento dovrà avvenire dopo almeno 4 ore dal termine del getto di calcestruzzo.

Nel corso del riempimento dello scavo, a circa 20 cm. dal piano di calpestio e per tutta la lunghezza dello scavo, si dovrà posare una striscia in materiale plastico retinato di colore



verde, avente lo scopo di segnalare la presenza di cavi di distribuzione elettrica nel sottosuolo.

La profondità minima di posa delle tubazioni sarà comunque non inferiore a 90 cm sotto il piano finito della pavimentazione.

#### **m) Tubazioni interrate per impianti idrici**

##### Elementi costitutivi

Tubazione in PVC diam. 160

Tubazioni di polietilene ad alta densità PN 16

Pozzetti d'ispezione in calcestruzzo

Colonnine di distribuzione idrica

##### Specifiche tecniche materiali

Dorsale di rete: tubi in polietilene ad alta densità per condotte di acqua potabile PN 16 diametro esterno 25

Allaccio pozzetti: tubi in polietilene ad alta densità per condotte di acqua potabile PN 16 diametro esterno 20

Raccorderia: raccordi per tubazioni in polietilene.

Pozzo allacciamento: allestimento come indicato nelle specifiche SMAT

##### Modalità di esecuzione

La rete idrica di alimentazione dei banchi alimentari del mercato definitivo sarà interrata ad una profondità di cm 100 dal piano finito

Il mercato definitivo sarà alimentato con allacciamento dalla cameretta contatore prevista in progetto. Come evidenziato nelle tavole di progetto, dalla dorsale dovranno diramarsi le tubazioni ai pozzetti.

I pozzetti di ispezione saranno del tipo in cls ad elementi prefabbricati o gettati in opera dimensioni interne cm 50x50 muniti di chiusino in ghisa sferoidale classe D400 (UNI EN 124) riportante la scritta "adduzione idrica mercato".

La cameretta contatore acqua sarà in cls prefabbricato composto da elementi circolare diametro 150/200 cm con base di appoggio in conglomerato cementizio spessore cm 25, e soletta di chiusura sempre in cls armato, munita di chiusino in ghisa sferoidale classe D400 (UNI EN 124) con foro a passo d'uomo. La profondità e l'ingombro della cameretta dovranno essere conformi a quanto stabilito dalle prescrizioni tecniche della SMAT.

Al termine dei lavori e prima del collaudo finale delle opere, la Ditta esecutrice degli impianti idraulico, dovrà, a seguito di accurati accertamenti, verifiche e prove e a sua cura e spese, produrre e consegnare alla D.L. in triplice copia una dichiarazione di conformità o di collaudo tecnico secondo le modalità dell'art. 9 della Legge 46/90 (ormai sostituita dal D.M. 37/2008) attestante, per ciascun impianto eseguito, la sua perfetta rispondenza a quanto progettato ed al D.P.R. n° 547/55, agli artt. 1 e 2 della Legge 186/68, all'art. 7 della Legge 46/90, all'art. 5 D.M. 37/2008. Di tale dichiarazione sottoscritta dal titolare dell'Impresa installatrice e recante i numeri di partita IVA e dell'iscrizione alla C.C.I.A.A., faranno parte integrante la relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati nonché il progetto fornito dalla Stazione appaltante.

#### **n) 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 connesure sfalsate, in corsi ben regolari, con strati di malta dello spessore di 10 mm circa.

#### **o) Pavimentazione in pietra**

Le pietre di Luserna della spessore di cm. 4.00 dovranno corrispondere ai requisiti delle norme UNI EN 12407, 13755,13431926,12371,1342.

Le pietre, saranno posate con speciale adesivo in polvere (TIPO Kerakoll H40), solo dopo la perfetta maturazione del sottofondo e comunque, non prima di giorni quindici successivi alla realizzazione dello stesso sottofondo.

#### **p) Pavimentazione semiflessibile tipo SINTEXCEM**

La pavimentazione Semiflessibile è composta da uno strato in conglomerato bituminoso a struttura aperta (vuoti residui compresi tra 23% e 27%) i cui vuoti sono saturati con malta cementizia ad alta resistenza, composto da materie prime aventi le seguenti caratteristiche fisico-meccaniche:

##### Elementi costitutivi del pacchetto complessivo

Sottofondo in misto granulare stabilizzato e misto cementato

Strato di base Tout Venant

Stato di collegamento (binder)

Emulsione bituminosa

Strato di usura conglomerato bituminoso poroso + Malta ad alta resistenza

##### Specifiche tecniche dei materiali costituenti SINTEXCEM

###### *1- strato di base - Tout Venant*

Costituito da un misto granulare bitumato (tout-venant), composto da inerti di torrente, di fiume, di cava, o provenienti dalla frantumazione della roccia serpentinoso, trattato con bitume conformemente alle prescrizioni della città attualmente vigenti per quanto riguarda la granulometria e la dosatura. La cilindratura sarà realizzata mediante rullo compressore statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate.

###### *strato di collegamento - binder*

Per questo potranno essere impiegate graniglie ricavate totalmente dalla frantumazione delle ghiaie conforme alle norme tecniche della città di Torino e alle norme B.U. CNR n. 34 del 28.03.73.

Il coefficiente di imbibizione dovrà essere inferiore a 0.015. Il binder sarà steso in opera con fibrofinitrice a perfetta regola d'arte, e compattato con rullo statico o vibrante non inferiore alle 12 tonnellate.

###### *2 - Strato di usura – Conglomerato bituminoso poroso e malta ad alta resistenza*

##### Caratteristiche del conglomerato bituminoso poroso

###### *Il legante*

Il bitume prescritto deve essere di tipo 50-70, conforme alla Norma UNI EN 12591 e con le seguenti caratteristiche essenziali:

Parametro Normativa u.m. Valori di Riferimento

Penetrazione a 25°C UNI EN1426 dmm 50-70



Corso Ferrucci, 122 – 10141 TORINO – Tel. 011.01125959 – 011.01125946 – Fax 011.01125852

e-mail: [infrastruttureperilcommercio@comune.torino.it](mailto:infrastruttureperilcommercio@comune.torino.it)

e-mail: [edilizia.sportiva@comune.torino.it](mailto:edilizia.sportiva@comune.torino.it)

Punto di Rammollimento (RB) UNI EN1427 °C 46-54  
Punto di rottura (Fraass) UNI EN 12593 °C ≤ - 8

#### *Gli additivi*

Gli additivi sono prodotti naturali o artificiali che, aggiunti agli aggregati o al bitume, consentono di migliorare le prestazioni dei conglomerati bituminosi.

Le fibre di cellulosa nelle miscele di conglomerato bituminoso poroso hanno una funzione stabilizzante del mastice (filler+bitume) evitandone la separazione dallo scheletro litico. La quantità di fibre di cellulosa stabilizzanti dovrà essere determinata mediante il metodo Shellenberg, secondo la norma UNI EN 12697-18 (perdita in peso dovrà essere compresa tra 0,2 e 0,3 %). Si dovranno utilizzare fibre di cellulosa prebitumate.

#### *Gli aggregati*

Gli aggregati lapidei costituiscono la fase solida del conglomerato bituminoso poroso. Gli aggregati di primo impiego risultano composti dall'insieme degli aggregati grossi (trattenuti al crivello UNI n. 5) e dal filler che può essere proveniente dalla frazione fina o di additivazione.

Gli aggregati impiegati dovranno essere qualificati in conformità alla direttiva 89/106/CEE sui prodotti da costruzione. Ciascuna fornitura dovrà essere accompagnata dalla marcatura CE attestante la conformità all'appendice ZA della norma europea armonizzata UNI EN 13043.

L'aggregato grosso deve essere costituito da elementi ottenuti dalla frantumazione di rocce lapidee. Tali elementi potranno essere di provenienza o natura petrografica diversa purché risultino soddisfatti i requisiti indicati.

Parametro Normativa u. m. Valore

Resistenza alla frammentazione  
(Los Angeles) UNI EN 1097-2% ≤ 22  
Limiti di superfici frantumate UNI EN 933-5 - C 100/0  
Limiti granulometrici EN 933-1 - GC 90/10  
Coefficiente di Forma EN 933-4 ≤ 15  
Coefficiente di Appiattimento EN 933-3 ≤ 10

#### *Caratteristiche dell'aggregato grosso*

La dimensione massima dell'aggregato è stabilita in funzione dello spessore della pavimentazione semiflessibile SINTEXCEM progettata.

Il filler, frazione passante al setaccio 0,063 mm, proviene dalla frazione fine degli aggregati oppure può essere costituito da polvere di roccia, preferibilmente calcarea. In ogni caso il filler deve soddisfare i requisiti indicati in tabella 3.

Parametro Normativa u. m. Valore  
Indice di plasticità UNI CEN ISO/TS17892-12 N.P.

#### *Caratteristiche del filler*

Proveniente dalla macinazione di rocce preferibilmente calcaree e/o composto da calce idrata, avente i seguenti requisiti essenziali:

Passante 0,063 mm, Normativa di riferimento EN 933-10, Limiti >80%

*La miscela*



La miscela degli aggregati e filler di primo impiego da adottarsi per il conglomerato bituminoso poroso ha la seguente composizione:

Aggregato grosso 95%

Filler 5%

La quantità di legante bituminoso dovrà essere determinata in funzione della massa volumica degli aggregati e comunque compresa tra 4% e 5%.

Le caratteristiche richieste per il conglomerato bituminoso poroso sono:

Costipamento Marshall 50 colpi per faccia

Condizioni di prova u.m.

Stabilità Marshall KN  $\geq 4$

Rigidezza Marshall KN/mm  $\geq 3,0$

Vuoti residui su provino Marshall % 25 – 30

Confezionamento della miscela di conglomerato bituminoso poroso

Il Conglomerato Bituminoso poroso dovrà essere confezionato mediante impianti fissi di tipo discontinuo automatizzati, di idonee caratteristiche, mantenuti sempre perfettamente funzionanti in ogni loro parte.

La produzione non dovrà essere spinta oltre la sua potenzialità, per garantire il perfetto essiccamento, l'uniforme riscaldamento della miscela ed una perfetta vagliatura che assicuri una idonea riclassificazione della classe di aggregato scelta per il mix.

La zona destinata allo stoccaggio degli aggregati dovrà preventivamente e convenientemente essere sistemata per annullare la presenza di sostanze argillose e ristagni di acqua che possono compromettere la pulizia degli aggregati. Inoltre il cumulo della classe scelta dovrà essere nettamente separato e l'operazione di rifornimento nei predosatori eseguita con la massima cura.

Il tempo di miscelazione dovrà essere stabilito in funzione delle caratteristiche dell'impianto, in misura tale da permettere un completo ed uniforme rivestimento degli inerti con il legante.

L'umidità degli aggregati all'uscita dell'essiccatore non dovrà superare lo 0,25% in peso.

La temperatura degli aggregati all'atto della miscelazione dovrà essere preferibilmente compresa tra 140°C e 160°C e quella del legante tra 140°C e 160°C.

Per la verifica delle suddette temperature gli essiccatori, le caldaie e le tramogge degli impianti saranno muniti di termometri fissi perfettamente funzionanti e periodicamente tarati.

#### Caratteristiche della malta ad alta resistenza

La malta ad alta resistenza sarà a base cementizia polimero modificata a comportamento reodinamico, dalle seguenti caratteristiche:

Parametro u. m. Valore

Resistenza media a flessione a 7 gg N/mm<sup>2</sup>  $\geq 7,50$

Resistenza media a flessione a 28 gg N/mm<sup>2</sup>  $\geq 10,00$

Resistenza media a compressione a 7 gg N/mm<sup>2</sup>  $\geq 30,00$

Resistenza media a compressione a 28 gg N/mm<sup>2</sup>  $\geq 48,00$

#### Modalità d'esecuzione

Preparazione della superficie di stesa



Prima della realizzazione di uno strato di Conglomerato Bituminoso Poroso sarà necessario preparare la superficie di stesa con opportuna mano di attacco allo scopo di garantire una adeguata adesione all'interfaccia mediante l'applicazione, con dosaggi opportuni, di emulsioni bituminose aventi caratteristiche specifiche.

Per mano d'attacco si intende una emulsione bituminosa, applicata sopra una superficie di conglomerato bituminoso prima della realizzazione di un nuovo strato, avente lo scopo di evitare possibili scorrimenti relativi aumentando l'adesione all'interfaccia.

Il dosaggio dell'emulsione sarà tale che il bitume residuo risulti pari a 0,30 Kg/m<sup>2</sup>.

Le caratteristiche dell'emulsione per mano d'attacco sono le seguenti:

Parametro Normativa Valori

Contenuto di acqua UNI EN 1428 45+/-1%

Contenuto di bitume UNI EN 1428 55+/-1%

Sedimentazione a 5 gg UNI EN 12847 ≤ 5%

Residuo bituminoso:

Penetrazione a 25 °C UNI EN1426 70-100 dmm

Punto di rammollimento UNI EN1427 ≥ 65°C

Punto di rottura (Frass) UNI EN 12593 ≤ -10°C

La posa in opera della miscela di conglomerato bituminoso poroso

Il trasporto del conglomerato bituminoso poroso dall'impianto di confezione al cantiere di stesa dovrà avvenire mediante mezzi di trasporto di adeguata portata, efficienti e veloci e comunque sempre dotati di telone di copertura per evitare i raffreddamenti superficiali eccessivi e formazione di crostoni.

All'arrivo del conglomerato bituminoso poroso in cantiere saranno effettuati i controlli visivi previsti, quali il corretto rivestimento, l'omogeneità e la lucentezza della miscela, e la temperatura che dovrà essere al massimo 160°C .

La velocità di avanzamento della vibrofinitrice dovrà essere circa 4 m/min, il camper deve essere disinserito e la piastra vibrante ben riscaldata.

Il materiale potrà essere steso anche a mano, in caso di piccole quantità o in caso di presenza di vincoli che impediscano l'utilizzo della vibrofinitrice.

Il rullo utilizzato per la compattazione non dovrà superare le 4 tonnellate con la vibrazione disinserita.

La rullatura dovrà iniziare quando la temperatura del conglomerato sarà al di sotto dei 140°C.

I giunti longitudinali dovranno essere affiancati e non sovrapposti per evitare la chiusura dei vuoti del conglomerato.

I giunti trasversali di fine giornata dovranno essere tagliati ad angolo retto e la stesa del giorno seguente non dovrà cominciare con una sovrapposizione.

La stesa del conglomerato bituminoso poroso sarà sospesa in caso di pioggia. Gli strati eventualmente compromessi saranno immediatamente rimossi e successivamente ricostruiti a spese dell'Appaltatore.

La posa in opera della malta ad alta resistenza

La malta ad alta resistenza sarà realizzata in sito, mediante miscelazione di malta cementizia in polvere con acqua, a mezzo di miscelatore in continuo.



La posa della malta dovrà avvenire quando la temperatura del conglomerato bituminoso poroso si attesterà al di sotto dei 50 °C.

La fluidità della malta deve essere misurata con il Cono di Marsh, calcolando il tempo di deflusso (1 litro di malta in un tempo max di 15 sec.).

La malta sarà trasportata sulla pavimentazione mediante un tubo di gomma per consentire l'iniezione dei pori e distribuita mediante raggelli in gomma.

La fase di distribuzione terminerà quando si otterrà il totale intasamento dei vuoti, ovvero la totale fuoriuscita dell'aria intrappolata nella matrice bituminosa.

Per ottenere un adeguato livello di micro e macro rugosità è necessario finire la distribuzione della malta superficiale con raggelli a fibre rigide.

### **q) Pavimentazione drenante realizzata con materiale in gomma su struttura grigliata metallica.**

#### Elementi costitutivi

Struttura metallica di supporto

Materiale drenante in gomma e/o plastica riciclata colorata con pigmentazione atossica. Certificate secondo specifiche EN1177

Materiale in gomma

Lo strato di gomma è realizzato in granuli e chips di copolimero Stirene-Butadiene (SBR, Styrene Butadiene Rubber), un elastomero costituito da unità monomeriche di stirene butadiene.

Lo SBR proviene interamente da scarto tecnico di produzione.

*Legante poliuretano*

Prepolimere a base di difenilmetanodiisocianato con costituenti monomerici e polimerici, impiegati nell'incollaggio della pavimentazione. In caso di dispersione in falda acquifera si trasforma in una resina ureica solida insolubile e inerte, formando CO<sub>2</sub>. Durante l'applicazione devono essere osservate le cautele come da allegata scheda tecnica mentre, una volta raggiunta la completa reticolazione, non presenta rischi particolari per l'utenza.

#### Procedura di applicazione:

Si predispose il sito per l'installazione formando un cordolo attorno all'albero della profondità richiesta, si predispose attorno al fusto dell'albero o della pianta un collare protettivo regolabile per adattarlo a qualsiasi dimensione.

A seconda del supporto si procede o meno alla stesura di specifico primer poliuretano monocomponente tipo S100.

In un miscelatore a doppia elica si inseriscono granulo di SBR e legante pigmentato STOBIELAST in proporzione del 14-16% in peso. Quindi si procede alla stesura dello strato di granulo SBR, il granulo viene versato in quantità eccedente del 10% circa. La superficie viene livellata con un rigone e successivamente lisciata con talocchia aiutandosi con l'applicazione di un piccolo strato di

agente lisciante STOBIELAST 103. L'area viene quindi recintata per evitare danni alla superficie durante la reticolazione del polimero.



Il materiale va fuori polvere dopo 12 ore, è maneggiabile dopo 24 ed è calpestabile dopo 48/72 ore a seconda delle condizioni ambientali di temperatura e umidità.

*IL PROGETTISTA*  
*Arch. Dario CAMPANALE*



Corso Ferrucci, 122 – 10141 TORINO – Tel. 011.01125959 – 011.01125946 – Fax 011.01125852  
e-mail: [infrastruttureperilcommercio@comune.torino.it](mailto:infrastruttureperilcommercio@comune.torino.it)  
e-mail: [edilizia.sportiva@comune.torino.it](mailto:edilizia.sportiva@comune.torino.it)