



Att. n. 2  
Atte delibere u. mecc.  
2015-06332/033

## CITTA' DI TORINO

DIREZIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITA'  
SERVIZIO SUOLO E PARCHEGGI

### PROGETTO DEFINITIVO

INTERVENTI SULLE PAVIMENTAZIONI  
DELLE STRADE, MARCIAPIEDI E PIAZZE DELLA CITTÀ.  
BILANCIO 2015 – LOTTO NORD E LOTTO SUD



### CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
ing. Roberto Bertasio

IL PROGETTISTA  
ing. Michele Gizzo

TORINO, NOVEMBRE 2015

## **INDICE**

### **PARTE I - DISPOSIZIONI GENERALI**

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

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

- Articolo 34. Oggetto dell'appalto
- Articolo 35. Liquidazione delle opere
- Articolo 36. Descrizione delle opere

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

- Articolo 37. Prescrizioni tecniche
- Articolo 38. Attrezzature, mezzi di trasporto e magazzini

- Articolo 39. Ripristini delle manomissioni operate dalle società
- Articolo 40. Prelevamento campioni
- Articolo 41. Disposizioni sull'ordine da tenersi nell'andamento dei lavori
- Articolo 42. Turno di guardia festivo e notturno
- Articolo 43. Servizio di supporto per lo sgombrò neve
- Articolo 44. Servizio di pronto intervento
- Articolo 45. Obblighi ed oneri dell'appaltatore
- Articolo 46. Disposizioni relative ai prezzi dei lavori a misura e per opere in economia
- Articolo 47. Materiali e prezzi non compresi nell'elenco
- Articolo 48. Misurazione e valutazione delle opere
- Articolo 49. Nuovi prezzi

**PARTE I - DISPOSIZIONI GENERALI****Articolo 1. Capitolato Speciale d'Appalto.**

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

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

**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, sommato agli oneri per la sicurezza contrattuali non soggetti a ribasso.

Tali importi sono così definiti, oltre IVA di legge:

<i>lotto</i>	<i>Circoscrizione</i>	<i>Importo opere</i>	<i>Oneri sicurezza</i>	<i>Importo totale</i>
<i>Nord</i>	<i>Territorio delle Circoscrizioni 1, 2, 8, 9 e 10</i>	790.000,00	16.450,00	806.450,00
<i>Sud</i>	<i>Territorio delle Circoscrizioni 3, 4, 5, 6 e 7</i>	790.000,00	16.450,00	806.450,00
Totale importo		1.580.000,00	32.900,00	1.612.900,00
Importo totale oneri sicurezza contrattuale				32.900,00
Importo totale importo a base di gara				1.580.000,00
Totale importo dei lavori				1.612.900,00
IVA complessiva 22%				354.838,00
Sommano				1.967.738,00
Fondo per incentivo progettazione 80%				25.806,40
Fondo per innovazione 20%				6.451,60
Importo complessivo dei lavori				1.999.996,00

Ai sensi dell'art. 131 comma 3 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. l'importo relativo agli oneri della sicurezza contrattuali, non è soggetto a ribasso di gara.

2. Il presente CSA - Parte II - Disposizioni Speciali riporta in dettaglio la suddivisione dell'importo complessivo a base di gara secondo le singole categorie lavorative costituenti l'appalto, indicando la categoria generale o specializzata considerata prevalente, nonché tutte le parti, con relativi importi e

categorie, che sono subappaltabili o scorporabili a scelta del concorrente ai sensi dell'art.118, comma 2 del Codice. Contiene altresì le indicazioni di cui all'art. 43 RG e, nel caso di interventi complessi ex art. 3.1 lett. l) del RG, l'articolazione delle lavorazioni come prevista dall'art. 43.4 dello stesso RG.

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

4. Il contratto è stipulato "a misura" ai sensi dell'articolo 53 comma 4 del Codice *ed art. 43, comma 7 RG*, per cui i prezzi unitari di cui all'elenco prezzi contrattuale allegato al presente atto, 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 presente atto.

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

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

4. Dovendosi eseguire categorie di lavori non previste ed impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale nell'elenco prezzi particolare dell'opera, si dovrà provvedere alla formazione di nuovi prezzi con le modalità di cui all'art. 163 RG, utilizzando, in via prioritaria, i prezzi unitari desunti dall' Elenco Prezzi della Stazione Appaltante (E. P. Regione Piemonte, come adottato dalla Città di Torino con apposito provvedimento deliberativo) di riferimento per l'appalto (vedi art. 163, comma 1, lett. a), RG), o, in subordine, prezzi elementari di mercato vigenti alla data dell'offerta (vedi art. 163, comma 1, lett. c), RG).

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

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

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

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

3. L'elezione del domicilio dovrà avvenire in forma scritta, con l'indicazione anche delle persone che possono riscuotere (art.5), entro il termine di 10 giorni dalla comunicazione di avvenuta aggiudicazione definitiva, da consegnarsi al Responsabile del Procedimento contestualmente alla sottoscrizione del verbale di cui all'articolo 106, comma 3 RG, che 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. Ai sensi dell'art. 3.1b del Capitolato Generale, l'Appaltatore è tenuto a dichiarare la persona autorizzata a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme ricevute in conto o saldo, anche per effetto di eventuali cessioni di credito preventivamente riconosciute dalla stazione appaltante, nonché quanto prescritto dai successivi commi dell'art. 3 CG.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione Lavori e con le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di altre opere nell'immobile

affidate ad altre ditte, con le quali l'Appaltatore si impegna ad accordarsi per appianare eventuali divergenze al fine del buon andamento dei lavori.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. È ammessa la sospensione parziale dei lavori con le modalità degli articoli 158, comma 7 e 159, comma 7 RG. Per contro, la sospensione di una o più lavorazioni in cantiere per violazione alle norme di sicurezza sul lavoro, disposta su indicazione del Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva ex art. 92, comma 1 D.Lgs. 81/2008, non comporta per l'appaltatore il diritto al differimento del termine di ultimazione lavori contrattualmente previsto.

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

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

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

1. Si intendono in ogni caso a carico e spesa dell'appaltatore, in quanto compresi nel prezzo dei lavori, fatto salvo le spese relative alla sicurezza nei cantieri (non soggette a ribasso), gli oneri

espressamente previsti all'art. 32, comma 4 RG, oltre a quelli generali e particolari indicati specificatamente nel presente CSA.

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

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

4. L'Appaltatore ed i subappaltatori devono osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi di lavoro, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori, come previsto dall'art. 6 CG e dagli artt. 4 e 5 RG, nonché gli ulteriori adempimenti di sua competenza derivanti dal Protocollo di intesa per la sicurezza e regolarità nei cantieri edili della Provincia di Torino, adottato con deliberazione della Giunta Comunale 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 32 e 33, nonché quelli relativi alla provvista ed installazione del cartello di cantiere secondo le modalità standard dell'Ente appaltante.

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

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

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

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

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

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

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

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

2. La contabilizzazione dei lavori, eventualmente, 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 riportandone il risultato all'importo contrattuale netto del lavoro a corpo.

3. Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia, se l'appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il Direttore dei lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.

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

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

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

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

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

C - nei casi in cui la posa dei materiali di cui sopra necessita, oltre alla specifica certificazione dell'esecutore / installatore, anche della certificazione del professionista abilitato sulla corretta esecuzione, potranno essere contabilizzati in provvista e posa solamente al momento della presentazione della documentazione relativa al materiale e della certificazione della corretta posa in opera da parte dell'esecutore / installatore. La certificazione del professionista abilitato dovrà essere acquisita comunque al termine dei lavori e sarà condizione necessaria per il rilascio del certificato di ultimazione dei lavori.

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

- per materiali ed apparecchiature non soggetti ad omologazione / certificazione, al momento della loro esecuzione;

- per materiali ed apparecchiature soggetti ad omologazione / certificazione, vale quanto riportato ai precedenti punti A – B – C.

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

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

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

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

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

1. Le lavorazioni e le somministrazioni che, per la loro natura e ai sensi dell'art. 186 RG, si giustificano mediante fattura, sono sottoposti alle necessarie verifiche da parte del Direttore dei lavori, per accertare la loro corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati e allo stato di fatto. Le

fatture così verificate e, ove necessario, rettifiche, 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 al progetto e al corrispettivo.**

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

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

3. La perizia delle opere suppletive e/o di variante sarà redatta a misura con l'utilizzo dei prezzi unitari di cui al precedente articolo 3 e la contabilizzazione delle suddette opere avverrà a misura con le modalità previste dal presente atto. Ai fini della relativa approvazione, il progetto di variante sarà verificato e validato secondo le disposizioni vigenti in materia.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Articolo 19. Controlli e verifiche.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La Città si avvale della facoltà prevista dall'art. 141, comma 3 del Codice, come da deliberazione G.C. 25.11.2008 n. mecc. 200807850/029. Pertanto, entro i limiti ivi previsti, il certificato di collaudo è sostituito da quello di regolare esecuzione, che deve essere emesso, previa verifica del DURC ai sensi del combinato disposto degli artt. 6 e 196 RG, ai sensi dell'art. 237 RG, dal DL entro 3 mesi dall'ultimazione dei lavori debitamente accertata con apposito certificato di cui all'art. 199 RG.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a) inadempienze accertate alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni e la sicurezza sul lavoro, come previsto dal successivo art. 26;
- b) proposta motivata del Coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva dei lavori, ai sensi dell'articolo 92, comma 1, lett. e), del D.Lgs. 81/2008;
- c) abusivo subappalto, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
- d) perdita, da parte dell'Appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori ex art. 135, comma 1 bis del Codice, oltre al fallimento o irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscano la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione
- e) nel caso di 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

2. Qualora le riserve iscritte in contabilità superino il 10% dell'importo contrattuale, si applicherà quanto previsto dall'art. 240 del Codice relativamente all'Accordo bonario. In ogni caso, ex art. 240 bis, comma 1 bis del Codice, non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati precedentemente verificati ai sensi dell'art. 112 del Codice e del RG, ivi compresi quelli relativi alle varianti e/o ulteriori opere, sulla scorta di quanto previsto al precedente art. 16, comma 3.

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

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

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

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

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

3. In caso di inadempimento alle norme di cui ai commi precedenti, in particolare qualora venga acquisito un DURC che segnali un'inadempienza contributiva in capo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, la Città procederà a trattenere, dal certificato di pagamento, l'importo corrispondente all'inadempienza rilevata, destinando le somme accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi suddetti. La Città provvederà altresì ad avvisare gli Enti previdenziali ed assicurativi, compresa la Cassa Edile, dell'importo trattenuto e giacente a loro garanzia, al fine di procedere al relativo pagamento ex art. 4, comma 2 RG. Il pagamento di quanto dovuto per le inadempienze accertate, mediante l'acquisizione del DURC, sarà disposto dalla Città in **via sostitutiva** ex art. 4, comma 2 D.P.R. 207/2010 direttamente agli Enti previdenziali ed assicurativi, compresa la Cassa Edile, secondo le modalità contenute nelle Circolari del Ministero del lavoro e della previdenza sociale n. 3/2012, dell'INPS n. 54 del 13/04/2012 e dell'INAIL del 21/03/2012.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. La Città non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori, come peraltro risulta dal bando di gara, fatta eccezione per la fattispecie di cui all'art. 37, comma 11 ed all'art. 118, commi 3 ultimo periodo e 3 bis del Codice; pertanto l'Appaltatore è tenuto all'obbligo di presentare alla Città, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento corrisposto (liquidato) nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti dal medesimo ai subappaltatori ed agli esecutori in subcontratto di forniture con posa in opera (2%). In difetto, si procederà a sospendere l'intero successivo pagamento nei confronti dell'Appaltatore inadempiente, ai sensi dell'art. 118, comma 3 del Codice e dell'art. 15 della L. 180/2011 (Statuto delle imprese), fatto salvo quanto previsto dall'art. 170, comma 7 RG.

3. L'Appaltatore è, inoltre, responsabile in solido con il subappaltatore dell'osservanza delle norme in materia di trattamento economico e contributivo previdenziale/assicurativo dei lavoratori dipendenti, ai sensi dell'art. 118, comma 6 del Codice. Pertanto, nel caso di DURC non regolare del subappaltatore, riferito al periodo in cui il subappaltatore ha operato in cantiere, ai sensi dell'art. 118 comma 3 del Codice, si applica quanto previsto al precitato art. 25, comma 3, tenuto comunque conto di quanto disposto all'art. 6 commi 3 e 5 RG.

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

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

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

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

7. L'Appaltatore è altresì tenuto a comunicare alla Stazione Appaltante, ex art. 118, comma 11, ultimo periodo del Codice, per tutti i subcontratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto medesimo, quanto ivi previsto. In proposito, la Città effettuerà la verifica dei relativi DURC secondo le disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., e, nel caso di riscontrata irregolarità contributiva, previa formale comunicazione

all'Appaltatore, disporrà la sospensione delle relative attività sino ad avvenuta regolarizzazione dei DURC in esame.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 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 34. Oggetto dell'appalto**

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e la provvista dei materiali occorrenti, per interventi mirati sulle pavimentazioni delle strade, marciapiedi e piazze della Città.

Le opere da eseguire in generale comprendono: risanamenti delle pavimentazioni stradali, provvista e stesa di materiali bituminosi, ristrutturazione e potenziamento della rete di raccolta delle acque meteoriche, ristrutturazione di marciapiedi e formazione di passaggi agevolati, risagomatura di banchine ed altre opere necessarie per rendere funzionali e sicuri i sedimi veicolari e pedonali, modifiche viabili e posa di barriere metalliche guard-rails.

La categoria per le suddette opere ai sensi del DPR 207/2010 è unica per ogni lotto di intervento.

Sarà necessaria la qualificazione per la **categoria OG3 Opere stradali**.

Agli effetti del presente appalto, le località di intervento sono state suddivise in 2 lotti manutentivi, identificati racchiudendo territorialmente i confini circoscrizionali: **Lotto SUD**, circoscrizioni 1, 2, 8, 9 e 10; **lotto NORD**, circoscrizioni 3, 4, 5, 6, e 7. In questi lotti manutentivi sono stati inseriti gli interventi relativi al rifacimento delle carreggiate stradali, dei marciapiedi, delle banchine e aree di parcheggio, della rete di smaltimento delle acque meteoriche.

I confini dei vari lotti territoriali corrispondenti in parte alle circoscrizioni sono descritti nella Relazione illustrativa.

### **Articolo 35. Liquidazione delle opere**

L'importo complessivo delle opere inserite nel presente progetto di manutenzione straordinaria ammonta a € **1.612.900,00**, compresi gli oneri della sicurezza.

L'importo complessivo dei lavori è stato calcolato fissando una quota di base uguale per tutte le Circoscrizioni, aumentandola di una quota percentuale a seconda dello stato di manutenzione desunto dal Progetto di Rilievo funzionale e Conservativo del Suolo Pubblico condotto nel periodo settembre-dicembre 2007, aggiornato annualmente sino al dicembre 2014.

Il preventivo delle opere di cui sopra è stato redatto sulla base dei prezzi desunti dall' **Elenco Prezzi dei materiali e delle opere edili della Regione Piemonte 2015 – Ed. Dicembre 2014**.

Gli oneri per la sicurezza contrattuale, non soggetti a ribasso di gara, saranno contabilizzati a misura sulla base dell'elenco prezzi della sicurezza allegato al PSC, quale elemento integrante e sostanziale del presente atto.

### **Articolo 36. Descrizione delle opere**

1) Scavi di incassamento per la formazione dei cassonetti stradali ove le quote del piano di campagna lo richiedano, con carico e trasporto del materiale di risulta in cantiere, per il suo reimpiego nella formazione dei rilevati, se in possesso, a giudizio della Direzione Lavori delle caratteristiche fisico-meccaniche atte a tale impiego - oppure alle discariche od in altre località, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. Compattazione del fondo e rifilatura manuale delle pareti laterali.

2) Eventuali scavi di risanamento, ove la natura del terreno di appoggio delle fondazioni o dei rilevati si ritenesse non idonea a sopportare i carichi previsti, con carico a trasporto dei materiali di risulta alle discariche.

3) Scavi in sezione ristretta ed obbligata e per la posa di immissioni a tubolare.

4) Carico di materiali scavati con mezzo meccanico e loro trasporto alle discariche od in altra località oppure, nell'ambito del cantiere, con riutilizzo per la formazione di rilevati, ove il materiale stesso sia in possesso delle caratteristiche fisico meccaniche atte a tale impiego.

5) Scarifica di pavimentazione bituminosa esistente, degli spessori da cm. 3 a 6, con apposita macchina operatrice compresa l'asportazione del materiale fresato e la accurata pulizia e preparazione del fondo.

6) Mezzi meccanici in economia per l'esecuzione di piccoli movimenti di terra, per lo spianamento di materiali depositati, per la pulizia di aree da rilevare, per la formazione di rilevati sulle banchine.

7) Formazione di fondazioni stradali con l'impiego di misto granulare anidro di caratteristiche granulometriche aderenti a quanto prescritto nell'articolo relativo all'allegato elenco prezzi, compresa la stesa e successiva compattazione, il tutto a perfetta regola d'arte. Realizzazione di strato in misto granulare stabilizzato a cemento spess. cm. 15 e cm. 20.

8) Formazione di pavimentazione bituminosa costituita da strato di base in misto granulare bitumato dello spessore compreso compreso tra cm. 12 e 14 conforme alle disposizioni della D.L. steso anche in due strati e cilindrato a regola d'arte con rullo di adatto peso.

9) Provvista a volume, stesa e cilindatura di conglomerati o calcestruzzi bituminosi di adatta granulometria per rappezature estese, risagomature e raccordi alle pavimentazioni esistenti.

10) Formazione di tappeto di usura in calcestruzzo bituminoso degli spessori finiti compressi conformi alle disposizioni della D.L. e ancorati agli strati sottostanti con emulsione bituminosa.

11) Costruzione di marciapiedi con piano di calpestio in malta bituminosa o asfalto colato dello spessore compreso pari a cm 2 su sottofondo in calcestruzzo cementizio con resistenza caratteristica R'bk 100 dello spessore di cm 10 e strato ghiaia vagliata di cm 10 di spessore.

12) Pavimentazione di accessi carrai con le stesse caratteristiche di cui alla voce precedente ma con aumento dello spessore del sottofondo in calcestruzzo cementizio a cm 15.

13) Rimozione, provvista e posa di guide o cordoni in pietra a delimitazione di marciapiedi rialzati.

14) Estrazione e ricollocamento a nuova quota di guide o cordoni in pietra, di scivoli di cm 50/10 e fasce cm 30/10.

15) Provvista sul luogo d'impiego di griglie in ghisa a sezione quadrata, complete di telaio sagomato in ghisa per chiusura delle camerette di raccolta.

16) Posa in opera di chiusini, griglie con interposizione di corona di mattoni pieni.

17) Rimozione di chiusini o griglie da pavimentazione bituminosa e non bituminosa, con successiva rimessa in opera alle quote dalla pavimentazione finita.

18) Pulizia e disostruzione di immissioni esistenti.

19) Allacciamento di immissioni stradali con perforazione, innesto e sigillatura del collettore di fognatura bianca.

20) Costruzione di rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, con adozione di caditoie in cls.cementizio gettate sul posto di dimensioni interne di cm.40x40.

Collegamento delle caditoie ai canali bianchi con tubazioni in PVC (UNI 7447/75) per fognatura, tipo 303/1 dei diametri di cm. 20/25/31,5 completi di pezzi speciali, quali braghe doppie e semplici, curve, giunti a squadra ecc. Le tubazioni saranno poste in opera su letto di posa in sabbia e protette, ove occorra, da cappa in conglomerato cementizio (R'bk 100).

21) Ogni altra opera che, se anche non specificatamente descritta, si rendesse necessaria nel corso dei lavori per assicurarne la riuscita a perfetta regola d'arte.

**Articolo 36bis. Gruppi omogenei di lavorazioni**

L'importo complessivo dei lavori compensati a misura ammonta a quanto previsto dal Quadro economico riportato all'art. 2 del presente CSA. L'importo suddetto, ai sensi del comma 2 dell'Art. 42 e del comma 3 dell'Art.132 del D.Lsg. 12/04/2006 n° 163, è suddiviso come riportato nella seguente tabella e costituisce riferimento per la valutazione di eventuali interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio.

**LOTTO SUD**

<b>I) SCAVI</b>		
	Demolizioni e rimozioni in genere. Movimenti di materie terrose e materiale proveniente da scavi. Scavi in genere, di sbancamento e a sezione obbligata. Trasporti in genere di materiale di scavo e di fresature.	<b>€ 160.978,45</b>
<b>II) MARCIAPIEDI</b>		
	Costruzione di marciapiedi, strati di fondazione, sottofondazione, sino alla pavimentazione in asfalto colato o in malta. Fornitura e posa di cordoli di delimitazione in genere, cordoni in pietra 30/25 cm e guide in pietra 12/25 cm. Posa di chiusini a piè di gronda o di qualsiasi altro manufatto presente nell'ambito dei lavori per la realizzazione del marciapiede.	<b>€ 132.482,29</b>
<b>III) STRADE</b>		
	Realizzazione di corpi stradali. Fondazione in misto cementato stabilizzato, fornitura e stesa di strati di materiale anidro, compattazioni, cilindrate, emulsioni bituminose, pavimentazioni bituminose (tout-venant, binder, tappeti d'usura), per ripristini e risanamenti. Realizzazione di nuove tubazioni e camerette per raccolta e convogliamento acque meteoriche, rimessa in quota di griglie e chiusini, pulizia e disostruzione caditoie esistenti	<b>€ 496.539,26</b>
<b>IV) SICUREZZA</b>		
	Opere provvisorie, parapetti, segnaletica, protezioni e quant'altro necessario per la sicurezza cantiere	<b>€ 16.450,00</b>
<b>IMPORTO TOTALE DEI LAVORI</b>		<b>€ 806.450,00</b>

**LOTTO NORD**

<b>I) SCAVI</b>		
	Demolizioni e rimozioni in genere. Movimenti di materie terrose e materiale proveniente da scavi. Scavi in genere, di sbancamento e a sezione obbligata. Trasporti in genere di materiale di scavo e di fresature.	<b>€ 153.938,45</b>
<b>II) MARCIAPIEDI</b>		
	Costruzione di marciapiedi, strati di fondazione, sottofondazione, sino alla pavimentazione in asfalto colato o in malta. Fornitura e posa di cordoli di delimitazione in genere, cordoni in pietra 30/25 cm e guide in pietra 12/25 cm. Posa di chiusini a piè di gronda o di qualsiasi altro manufatto presente nell'ambito dei lavori per la realizzazione del marciapiede.	<b>€ 198.189,10</b>
<b>III) STRADE</b>		
	Realizzazione di corpi stradali. Fondazione in misto cementato stabilizzato, fornitura e stesa di strati di materiale anidro, compattazioni, cilindrate, emulsioni bituminose, pavimentazioni bituminose (tout-venant, binder, tappeti d'usura), per ripristini e risanamenti. Realizzazione di nuove tubazioni e camerette per raccolta e convogliamento acque meteoriche, rimessa in quota di griglie e chiusini, pulizia e disostruzione caditoie esistenti	<b>€ 437.872,45</b>
<b>IV) SICUREZZA</b>		
	Opere provvisorie, parapetti, segnaletica, protezioni e quant'altro necessario per la sicurezza cantiere	<b>€ 16.450,00</b>
<b>IMPORTO TOTALE DEI LAVORI</b>		<b>€ 806.450,00</b>

### PARTE III - PRESCRIZIONI TECNICHE

#### **Articolo 37. Prescrizioni tecniche materiali e modalita' di esecuzione delle opere**

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

Valgono inoltre le seguenti prescrizioni tecniche relative a:

#### **Materiali**

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

I materiali in genere occorrenti per la costruzione dell'opera proverranno da quella località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, siano riconosciuti di buona qualità e rispondano a tutte le condizioni previste dalle vigenti norme di legge in materia, oltre ai requisiti appresso indicati.

I materiali in genere occorrenti per la costruzione dell'opera proverranno da quella località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, siano riconosciuti di buona qualità e rispondano a tutte le condizioni previste dalle vigenti norme di legge in materia, oltre ai requisiti appresso indicati.

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

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

#### **Materiali ferrosi**

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

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

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

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

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

**Strato di fondazione in misto cementato** costituito da misto granulare stabilizzato a cemento confezionato con inerti provenienti dalla frantumazione di idonee rocce e grossi ciotoli e la cui curva

granulometrica sia collocata all'interno del fuso ANAS 1981 premiscelato con idoneo impasto con aggiunta di kg 70 al m<sup>3</sup> di cemento tipo 325, di kg 75 al m<sup>3</sup> di filler e con resistenza a compressione a 7 giorni compresa tra 30 e 50 kg/cm<sup>2</sup> la miscela degli inerti dovrà avere una perdita percentuale in peso alla prova Los Angeles inferiore od uguale a 30

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Nell'operazione di posa dovrà evitarsi che all'interno dei giunti penetrino detriti o corpi estranei di qualunque natura e che venga danneggiata la loro superficie. La posa in opera dei prefabbricati sarà effettuata su sottofondo in calcestruzzo dello spessore minimo di cm.15. Il getto in questione dovrà

avere una resistenza caratteristica cubica (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 prefabbricati nella trincea utilizzando pietre o mattoni ed altri appoggi discontinui. Il piano di posa dovrà garantire una assoluta continuità di appoggio e, nei tratti in cui si temano assestamenti, si dovranno adottare particolari provvedimenti come trattamenti speciali del fondo della trincea.

Verificata pendenza ed allineamento si procederà alla sigillatura dei tubi.

La costruzione dei pozzi di ispezione dovrà essere fatta sul prefabbricato senza interrompere la continuità. Successivamente si procederà al taglio del prefabbricato nella parte interna del pozzo e al raccordo della superficie con malta di cemento. Al termine delle operazioni di sigillatura si procederà al getto di rinfiacco e di copertura che dovrà essere opportunamente compattato e sagomato in superficie.

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

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

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

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

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

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

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

#### 1) Fornitura dei tubi

Il materiale base per la produzione di tubi e pezzi speciali deve essere una mescolanza di PVC (policloruro di vinile) con gli ingredienti necessari per una appropriata fabbricazione del prodotto. Le mescolanze di cui sopra hanno le seguenti caratteristiche a 20°C:

- massa volumica g/cm<sup>3</sup> 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 tal'altro alle disposizioni contenute nel Decreto Ministeriale del 12/12/1985 concernente le "Norme tecniche relative alle tubazioni" che si intendono integralmente richiamate.

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

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

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

La posa in opera dei tubi sarà effettuata su di un sottofondo in calcestruzzo dello spessore minimo di cm. 10. Le tubazioni saranno rinfiancate e rivestite superiormente con lo stesso getto come da disegni esecutivi di progetto; le tubazioni di collegamento tra la condotta e le caditoie saranno posate su sottofondo in cls. come sopra rinfiancate da sabbia e protette da cappa in cls. cementizio. I getti in questione dovranno avere una resistenza caratteristica cubica (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.

Verificata pendenza ed allineamento si procederà alla giunzione dei tubi.

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

Al termine delle operazioni di giunzione relative a ciascun tratto di condotta ed eseguiti gli ancoraggi, si procederà di norma al reinterro dei tubi. Modalità particolari dovranno essere seguite nel caso di pericolo di galleggiamento dei tubi od in tutti quei casi in cui lo richieda la stabilità dei cavi.

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

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

## Chiusini in ghisa sferoidale

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

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

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

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

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

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

#### Caratteristiche meccaniche minime

Tipo di ghisa	Resistenza alla trazione (rottura) R	Limite convenzionale di elasticità a 0.2% R <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.

#### Calcestruzzi

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Malta cementizia e murature**

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

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

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

#### **Casserature e centine**

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

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

#### **Armature metalliche**

La distribuzione dei singoli ferri del tipo Fe B38 ed Fe B44 ad aderenza migliorata, sarà eseguita in maniera uniforme e gli stessi saranno convenientemente distanziati in modo da garantire il perfetto costipamento del calcestruzzo. Le giunzioni dovranno essere fatte possibilmente nei punti di momento nullo, mai nei punti di momento massimo e per una lunghezza pari a 50 diametri.

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

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

**Mattoni**

I mattoni dovranno essere ben formati con facce regolari, con spigoli vivi, di grana fine, compatta e omogenea, presentare tutti i caratteri di una perfetta cottura, cioè essere duri, sonori alla percussione, e non vetrificati, essere esenti da calcinelli e scevri da ogni difetto che possa nuocere alla buona riuscita delle murature, aderire fortemente alle malte, essere resistenti alla cristallizzazione, dei solfati alcalini, non contenenti solfati solubili, od ossidi alcalino terrosi, ed infine non essere eccessivamente assorbenti. I mattoni di uso corrente dovranno essere parallelepipedi, di larghezza doppia della lunghezza, di modello costante e presentare sia all'asciutto che dopo prolungata immersione nell'acqua una resistenza minima allo schiacciamento di 160 Kg per cmq. Essi dovranno corrispondere alle norme vigenti in materia, è vietato in modo assoluto l'impiego di mattoni già usati.

**Masselli e lastre in pietra**

Prima dell'inizio dei lavori, nel caso di forniture, dovrà essere presentato un campione tipo del materiale che l'impresa intende adoperare per l'esecuzione dei tratti stradali appaltati, i quali dovranno essere eseguiti con un unico tipo di materiale proveniente tutto dalla stessa cava, che sarà precisata indicandone l'ubicazione. Tutti dovranno avere forma regolare e cioè essere ricavati da lastroni di spessore corrispondente alle dimensioni stabilite. In caso di materiale prelevato presso i magazzini comunali, il materiale dovrà essere cernito e pulito, separando quello non utilizzabile, diviso per pezzatura ed eventualmente lavorato a scalpello. E' escluso l'impiego di lastre o masselli che presentino spigoli scheggiati o guasti sia a causa del carico e scarico, sia perché di lavorazione scadente. Il materiale da impiegarsi, dovrà provenire esclusivamente da cave selezionate. Esso sarà distinto secondo le dimensioni dei lati che saranno di cm da 8 a 10 per le lastre in pietra di Lucerna; cm da 15 a 20 per i masselli in pietra di Lucerna, sienite, etc. La roccia dovrà essere sostanzialmente uniforme e compatta e non dovrà contenere parti alterate. Sono da escludere le rocce che presentino piani di suddivisibilità capaci di determinare la rottura degli elementi dopo la posa in opera.

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

I masselli e la lastre dovranno essere posati su letto di posa dello spessore di cm 6 eseguito in sabbia a granulometria idonea premiscelata a secco con cemento tipo 325 nella quantità di 400 kg per mc di sabbia. Una volta terminata la posa e ripulita bene la superficie, si procederà con la battitura. Per prima cosa si procederà a colmare tutte le fessure tra i vari elementi con la sabbia con l'ausilio di idonei spazzoloni. La compressione avverrà mediante l'uso di apposite piastre vibranti di diverse dimensioni e peso a seconda della pezzatura degli elementi in pietra, è sconsigliato l'uso di rulli. La piastra vibrante dovrà procedere linearmente preceduta da un getto d'acqua controllato che renderà più morbido lo strato di allettamento e facilita il compattamento uniforme dei cubetti. La pavimentazione dovrà subire almeno due passaggi in un senso e due in senso ortogonale al primo in consecuzione e alternati.

La sigillatura, ove occorra, sarà eseguita con malta cementizia fluida che sarà stesa sopra la pavimentazione e fatta penetrare in ogni fuga fino a completo costipamento on l'ausilio di spazzoloni in gomma. La malta una volta stesa dovrà essere lasciata riposare affinché inizi il processo di presa per un tempo variabile da una o due ore che dipenderà dalle condizioni atmosferiche (mai da realizzarsi in presenza di pioggia) in cui l'operazione si svolge. Si procederà quindi alla pulitura, tramite getto controllato di acqua e l'ausilio di scatoloni di gomma. Al termine delle operazioni di posa dovrà essere passata con la segatura di legno bagnata con l'ausilio di spazzoloni appositi, e quindi ritrattata con segatura di legno asciutta fino alla perfetta pulizia della superficie. La sigillatura, a seconda del tipo di pavimentazione e dei carichi cui è soggetta (carreggiate stradali), potrà essere eseguita anche con materiale bituminoso a caldo, colato nelle fughe e lasciato maturare sino alla presa, oppure, a freddo, con particolari sabbie polimere.

**Cubetti in pietra (porfido)**

Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere presentato un campione tipo di cubetti che la ditta intende adoperare per l'esecuzione dei tratti stradali appaltati, i quali dovranno essere eseguiti con un unico tipo di materiale proveniente tutto dalla stessa cava, che sarà precisata indicandone l'ubicazione. Tutti dovranno avere forma quasi perfettamente cubica e cioè essere ricavati da lastroni di spessore corrispondente alle dimensioni stabilite, in modo che la lunghezza degli spigoli sia pressappoco uguale ed ogni cubetto presenti due facce opposte regolari corrispondenti ai piani di cava. Le facce dei cubetti dovranno essere piane e

normali fra di loro, presentare frattura netta e colorazione uniforme, avente tonalità dominante rossa. E' escluso l'impiego di cubetti che presentino spigoli scheggiati o guasti sia a causa del carico e scarico, sia perché di lavorazione scadente. Il materiale da impiegarsi, se di porfido, dovrà provenire esclusivamente dalle cave del Trentino e dell'Alto Adige. Esso sarà distinto secondo le dimensioni dei lati dei cubetti che saranno di cm da 8 a 12. Il tipo 8/10 dovrà avere un peso per mq, misurato in opera compreso fra i 180 e i 200 Kg e il tipo 10/12 dovrà avere un peso per mq, misurato in opera compreso fra i 220 e i 250 Kg. Ogni assortimento dovrà comprendere cubetti di varie dimensioni entro i limiti che definiscono l'assortimento stesso, con la tolleranza previste. La roccia dovrà essere sostanzialmente uniforme e compatta e non dovrà contenere parti alterate. Sono da escludere le rocce che presentino piani di suddivisibilità capaci di determinare la rottura degli elementi dopo la posa in opera.

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

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

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

I cubetti dovranno essere posati su letto di posa dello spessore di cm 6 eseguito in sabbia a granulometria idonea premiscelata a secco con cemento tipo 325 nella quantità di 400 kg per mc di sabbia. Una volta terminata la posa dei cubetti e ripulita bene la superficie, si procederà con la battitura. Per prima cosa si procederà a colmare tutti gli spazi tra un cubetto e l'altro con la sabbia con l'ausilio di idonei spazzoloni. La compressione avverrà mediante l'uso di apposite piastre vibranti di diverse dimensioni e peso a seconda della pezzatura dei cubetti, è sconsigliato l'uso di rulli. La piastra vibrante dovrà procedere linearmente preceduta da un getto d'acqua controllato che renderà più morbido lo strato di allettamento e facilita il compattamento uniforme dei cubetti. La pavimentazione dovrà subire almeno due passaggi in un senso e due in senso ortogonale al primo in consecuzione e alternati. Nei tratti in cui non sarà possibile operare a macchina si utilizzerà un pestello in ferro (mazzaranga) del peso di 20/25 kg, questo sarà azionato a mano, battendo i cubetti e comprimendoli fino a che la superficie non risulti perfettamente appianata, qualora in sede di battitura si evidenziassero eventuali difetti di posa, l'impresa sarà tenuta a provvedere ad una corretta riparazione.

La sigillatura, ove occorra, sarà eseguita con malta cementizia fluida che sarà stesa sopra la pavimentazione e fatta penetrare in ogni fuga fino a completo costipamento on l'ausilio di spazzoloni in gomma. La malta una volta stesa dovrà essere lasciata riposare affinché inizi il processo di presa per un tempo variabile da una o due ore che dipenderà dalle condizioni atmosferiche (mai da realizzarsi in presenza di pioggia) in cui l'operazione si svolge. Si procederà quindi alla pulitura, tramite getto controllato di acqua e l'ausilio di scatoloni di gomma. Al termine delle operazioni di posa dovrà essere passata con la segatura di legno bagnata con l'ausilio di spazzoloni appositi, e quindi ritrattata con segatura di legno asciutta fino alla perfetta pulizia della superficie.

### **Tracciamenti**

Sui dati che saranno forniti dalla Direzione Lavori, l'Appaltatore dovrà eseguire i tracciamenti planimetrici ed altimetrici e procurare al personale tutti i mezzi d'opera necessari, anche quando la Direzione stessa intenda verificare detti tracciamenti. Sarà tenuto a correggere e rifare, a sue spese, quei lavori che in seguito ad alterazioni ed arbitrarie valutazioni di tracciamenti, sia planimetrici che altimetrici, la Direzione credesse inaccettabili a suo insindacabile giudizio.

### **Scavi in generale**

Per le opere relative agli scavi e dai riempimenti si dovranno rispettare le norme tecniche contenute nello specifico D.M. 11/03/1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la

stabilità dei pendii naturali delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".

**A) Scavi**

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

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

Gli scavi giungeranno fino alla profondità indicata sulle tavole di progetto e saranno eseguiti su terreno di qualsiasi natura e consistenza, anche bagnato o in presenza di acqua, compresa la roccia (puddinga); saranno preceduti da sgomberi superficiali, dall'abbattimento e dallo sgombero di alberi ed arbusti e dall'estirpazione di radici e ceppaie, nonché dalla demolizione di manufatti presenti in superficie o rinvenuti nel terreno, senza che all'Impresa competano particolari compensi oltre quelli stabiliti nei prezzi di elenco per gli scavi. Qualora, nell'esecuzione degli scavi o in attesa dell'esecuzione delle opere previste entro gli scavi stessi, per la natura del terreno, per il genere di lavoro e per qualsiasi altro motivo, si rendesse necessario puntellare, sbadacchiare od armare le pareti degli scavi, l'Impresa vi dovrà provvedere di propria iniziativa e a sue spese, adottando tutte le precauzioni necessarie per impedire smottamenti e franamenti, per garantire l'incolumità degli addetti ai lavori e per evitare danni alle proprietà confinanti ed alle persone. Inoltre l'impresa non potrà rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo, e per garantire la sicurezza delle cose e delle persone, gli venissero impartite dalla Direzione Lavori.

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

Il legname impiegato a tale scopo, sempreché non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà dell'Amministrazione, resterà di proprietà dell'Impresa, che potrà perciò recuperarlo ad opera compiuta. Nessun compenso spetta all'Impresa se, per qualsiasi ragione, tale recupero possa risultare soltanto parziale, od anche totalmente negativo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**B) Riempimento degli scavi in trincea**

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

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

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

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

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

**Transenne e paletti in struttura metallica**

**Transenne "storiche"**

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

- Piantoni: mm. 40x40x3 (spessore) h. 1315 mm.

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

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

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

**Transenne "Sant'Andrea"**

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

- Piantoni: mm. 40x40x3 (spessore) h. 1200 mm.

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

Alla base dei piantoni saranno inseriti dei collarini di rinforzo.

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

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

**Paletti dissuasori "Città di Torino"**

I paletti dissuasori tipo "Città di Torino" dovranno essere costituiti da tubolare in acciaio zincato a caldo internamente ed esternamente delle dimensioni di mm. 76 di diametro altezza mm. 1050 fuori terra, spessore mm. 2,5, chiuso superiormente con un blocco massiccio di ghisa artistica fissato alla

sommità del suddetto tubolare, come indicato dal disegno del Settore tecnico Arredo Urbano n. 70/a del Novembre 1997.

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

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

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

#### Posa di transenne e paletti

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

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

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

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

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

#### Estrazione dei dissuasori esistenti

La rimozione dei dissuasori esistenti dovrà essere fatta con la massima cautela, onde evitare sbrecciature o fessurazioni degli stessi ed il danneggiamento della pavimentazione sottostante. Detti dissuasori dovranno essere caricati su adatto mezzo e trasportati al Magazzino Municipale di Via Buscalioni, 23 o presso altro magazzino della Città indicato dalla D.L. dove dovranno essere accatastati. Ove si renda necessario la Ditta dovrà provvedere al ripristino della pavimentazione esistente.

### **Articolo 38. Conoscenza delle condizioni di appalto. Essenzialità delle clausole**

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

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

L'Appaltatore da altresì atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione tutta, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto unitamente al responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

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

- aver preso conoscenza delle condizioni locali, delle cave, dei campioni e dei mercati di approvvigionamento dei materiali, nonché di tutte le circostanze generali e particolari che possano aver influito sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali e che possano influire sull'esecuzione dell'opera;

- avere accertato le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere, dell'esistenza di discariche autorizzate, e le condizioni del suolo su cui dovrà sorgere l'opera;

- di aver esaminato minuziosamente e dettagliatamente il progetto sotto il profilo tecnico e delle regole dell'arte, anche in merito al terreno di fondazione e ai particolari costruttivi, riconoscendo a norma

di legge e a regola d'arte, e di conseguenza perfettamente eseguibile senza che si possano verificare vizi successivi alla ultimazione dei lavori;

– di aver effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori, oggetto dell'appalto, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori posti in appalto;

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

Consegna parziale dei lavori

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

La consegna dei lavori, a giudizio della stazione appaltante, secondo l'articolo 130 del Regolamento Generale sui LL.PP., potrà effettuarsi per parti e la data legale della consegna, per tutti gli effetti di legge e regolamenti, sarà quella dell'ultimo verbale di consegna parziale, ad ogni modo l'ultima consegna parziale dovrà avvenire entro un quinto dell'intero tempo utile per la esecuzione dei lavori.

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

L'andamento dei lavori è da intendersi continuativo e costante, secondo un cronoprogramma lineare. L'Amministrazione appaltante si riserva il diritto di ordinare l'esecuzione di una determinata lavorazione entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente per i propri interessi, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

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

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

### **Articolo 39. Norme antinfortunistiche e richiami in materia di sicurezza dei lavoratori**

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

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

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

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

L'Impresa che si aggiudica i lavori, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, può presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposte di modificazioni o integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'Impresa, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso. In nessun caso, le eventuali modifiche o integrazioni possono giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti in sede di gara.

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

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

Prima dell'inizio dei lavori, la Stazione Appaltante provvederà a redigere e a inviare le comunicazioni di legge previste dall'art. 99 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i ( notifica preliminare) agli Enti competenti.

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

Prima di recingere il cantiere o posizionare attrezzature l'Appaltatore, il Direttore Tecnico e l'Assistente di cantiere dell'Impresa dovranno partecipare con il Direttore dei Lavori e il Coordinatore della Sicurezza in fase di realizzazione (dell'Impresa) ad una riunione operativa per l'esame preliminare delle problematiche di prevenzione e protezione inerenti l'apertura del cantiere.

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

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

L'Appaltatore, attraverso il Responsabile della Sicurezza dell'Impresa, deve vigilare sull'applicazione del piano della sicurezza.

Le ripetute violazioni del piano da parte dell'appaltatore potranno comportare l'immediata interruzione dei lavori per colpa dell'impresa, il suo allontanamento dal cantiere, fino alla comunicazione scritta della ditta sugli avvenuti adeguamenti, ed ammende di € 258,23 per ogni singola violazione contestata e verbalizzata. Le sanzioni comminate saranno applicate con deduzione dell'importo dal conto finale.

L'impresa dovrà provvedere a sua cura e spese che i lavoratori presenti a qualsiasi titolo siano muniti di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore del lavoro, ex art. 18, comma 1, lett. U) del D.Lgs. 81/2008.

Detto cartellino dovrà essere esposto in modo visibile per consentire l'identificazione della persona da parte della Stazione Appaltante oltrechè dell'Appaltatore. Chiunque non esponga il cartellino dovrà essere allontanato dal cantiere a cura del Direttore di Cantiere.

Nel caso di dubbi sull'identificazione del personale operante, il D.L., potrà richiedere, per i controlli del caso, l'intervento dei Vigili Urbani o, se necessario, anche quello dell'Ispettorato del Lavoro e dell'ASL competente.

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

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

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

1. Le imprese appaltatrici/esecutrici si impegnano a conservare, presso la loro sede di lavoro, le comunicazioni obbligatorie anticipate effettuate al Centro per l'Impiego ex art. 39 del D.Lgs. 112/2008 convertito con modifiche dalla L. 133/2008, anche al fine di rendere meno invasiva ed affannosa per le stesse imprese la fase di una eventuale verifica ispettiva da parte degli Organi di Vigilanza;

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

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

#### **Articolo 40. Richiami alle normativa vigente e subappalti**

La Ditta appaltatrice dei lavori prima dell'inizio delle opere dovrà fornire alla D.L. i seguenti documenti:

1) Elenco nominativi degli operai che si intendono impiegare nell'esecuzione dei lavori in oggetto e copia dei rispettivi libretti di lavoro in cui risulti l'appartenenza all'impresa appaltatrice.

Di ogni variazione in merito deve essere data urgente comunicazione alla D.L.

2) Nomina del Direttore Tecnico di cantiere e nomina del Responsabile della Sicurezza per l'Impresa

3) Dichiarazione con la quale i Titolari della ditta attestano per sè e per i conviventi di non essere stati sottoposti a misure di prevenzione e di non essere a conoscenza di procedimenti in corso riguardanti la delinquenza mafiosa (per il caso dell'eventuale consegna dei lavori in pendenza del contratto).

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

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

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

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

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

#### **Articolo 41. Prelevamento campioni**

Durante l'esecuzione dei lavori e comunque prima della stesura dello stato finale, la direzione dei Lavori si riserva la facoltà di prelevare, in contraddittorio con la ditta esecutrice dei lavori, campioni di materiali bituminosi, già in opera, estraendo dei tasselli (carotaggi) che, chiusi in appositi involucri opportunamente sigillati, verranno inviati ad un Laboratorio Ufficiale di Analisi per ulteriori accertamenti sull'idoneità dei materiali impiegati; se ritenuto necessario dalla D.L., si potranno prelevare campioni di materiale sciolto (prima della stesa) da inviare al laboratorio per effettuare tutti gli accertamenti necessari. Le analisi e le prove saranno a cura e spese dell'Appaltatore.

#### **Articolo 42. Obblighi ed oneri dell'appaltatore**

1) L'Impresa aggiudicataria sarà tenuta all'osservanza delle disposizioni vigenti, relative all'assunzione obbligatoria degli appartenenti a categorie aventi particolari benemerite e segnatamente alle disposizioni riguardanti il collocamento obbligatorio degli invalidi per servizio, degli invalidi militari e civili di guerra, degli orfani di guerra ed equiparati di cui alle Leggi 3.6.1950 n.375, 24.2.1953 n.142 e 13.3.1958 n.365.

2) A lavori ultimati l'impresa è tenuta a dimostrare con regolare dichiarazione di aver versato i dovuti contributi alla Cassa Edile di Mutualità ed Assistenza, nonché agli Enti Scuola e all'Istituto di Anzianità di Mestiere.

3) Durante il corso dei lavori l'impresa è tenuta a dimostrare con regolare dichiarazione di aver versato i dovuti contributi previdenziali (DURC);

4) Valgono inoltre i seguenti obblighi particolari:

a) L'impresa aggiudicataria dei lavori in oggetto è tenuta ad adottare tutte le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi. Inoltre l'impresa è tenuta ad impiegare solamente quei materiali consentiti dalle leggi e norme in materia. Ogni più ampia responsabilità in caso di inconvenienti od infortuni ricadrà pertanto sull'appaltatore, restando pienamente sollevata l'Amministrazione, nonché il suo personale preposto alla Direzione Lavori. E' a carico dell'impresa appaltatrice e di sua esclusiva spettanza, l'attuazione delle misure di sicurezza previste dal D.L.vo n.81 del 9.4.2008, nonché del D.P.R. n.320 del 20.3.1956 Artt. n.101 102 103 104; ivi compreso il controllo sull'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme di sicurezza citate e sull'uso dei mezzi di protezione messi a loro disposizione.

b) La trasmissione delle copie dei versamenti contributivi, previdenziali ed assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, dovrà essere effettuata con cadenza quadrimestrale. Il direttore dei lavori ha, tuttavia, facoltà di procedere alla verifica di tali versamenti in sede di emissione dei certificati di pagamento.

c) L'impresa dovrà provvedere, a suo completo carico, all'eventuale formazione dei cantieri, all'apposizione e manutenzione dei segnali, dei cartelli indicatori, dei cavalletti, ecc. nel rispetto delle norme di sicurezza per l'esecuzione di lavori in presenza di traffico, il tutto secondo le disposizioni del D.L. 30.4.1992.n. 285 Nuovo Codice della Strada e D.P.R. 16.12.1992 N. 495 Regolamento di Esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada; le ulteriori provviste, installazioni, lavorazioni, ecc., non contemplate dai suddetti Decreti ed indispensabili per la sicurezza, saranno compensate dalla Città sulla base dell'apposito Elenco Prezzi. La ditta sarà responsabile comunque verso terzi di qualunque inconveniente o danno che potesse derivare dalla inosservanza delle vigenti leggi in materia sopra richiamate.

d) L'Impresa dovrà inoltre provvedere all'accertamento prima dell'inizio dei lavori, della presenza dei cavi e della tubazioni nel sottosuolo interessato dall'esecuzione delle opere. Ogni più ampia responsabilità derivante dal danneggiamento dei medesimi, per l'esecuzione dei lavori, ricadrà pertanto sull'appaltatore.

e) L'Impresa dovrà provvedere alla sorveglianza, sia di giorno, sia di notte, con il personale necessario, dei cantieri e delle zone interessate, dei lavori, oltre che di tutti i materiali impiegati o da impiegare.

f) L'Impresa sarà tenuta a far eseguire a sua cura e spese, i rilievi fotografici che la Direzione dei Lavori riterrà opportuni per la necessaria documentazione dello stato di fatto prima durante e dopo l'esecuzione delle opere.

g) La tassa di occupazione spazi ed aree pubbliche relativa allo steccato di cantiere, recinzioni ecc., necessari per l'esecuzione dei presenti lavori non è dovuta in quanto a carico della Civica Amministrazione, proprietaria dell'opera.

h) L'Impresa è responsabile della rispondenza alle norme del Codice della Strada degli automezzi muniti di eventuali attrezzature, anche se le attrezzature sono fornite dalla Città, sia in ordine di trasferimento che di lavoro.

i) Qualora il Cantiere interessasse aree al di sotto di linee aeree in tensione, l'Impresa dovrà adottare tutti gli opportuni provvedimenti nel rispetto delle norme di sicurezza, della Legge n. 191 art. 29 del 1974 e del piano di sicurezza.

l) Durante il periodo di esecuzione dei lavori l'impresa appaltatrice è tenuta a garantire la presenza continua del capo cantiere e, inoltre, la presenza di un tecnico di propria fiducia ogni qualvolta ciò sia richiesto dalla D.L.

m) A far reperire in cantiere, per tutta la durata dei lavori, apposita blocchiera regolamentare per la formazione dei campioni d'impasto, da trasmettere, a sua esclusiva cura, ad un laboratorio ufficiale, per le usuali analisi e prove. Inoltre potranno essere ordinate prove e analisi su un chiusino presso un laboratorio ufficiale, per accertare la rispondenza ai requisiti richiesti. Le prove e le analisi di cui sopra, compresa la fornitura del chiusino, saranno a cura e spese dell'Impresa appaltatrice.

n) Spetta all'Appaltatore l'onere per lo **smaltimento dei rifiuti** prodotti in cantiere, comprese le caratterizzazioni ed i relativi trasporti in centri di smaltimento specifico allineati ai disposti della Legge Regionale. Tutti i rifiuti non rientranti nella categoria solidi urbani o assimilabili agli urbani, dovranno essere conferiti alle stesse condizioni nelle apposite discariche specializzate.

o) E' fatto obbligo all'impresa appaltatrice di dotarsi di n.1 cartello di cantiere, in osservanza del Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici del 1 giugno 1990, circolare n.1729/UL. Il cartello di cantiere sarà in laminato bianco delle dimensioni indicate dalla D.L., su cui inserire i vari disegni e le informazioni tecniche, tutti opportunamente plastificati sul supporto o serigrafati. La struttura segnaletica dovrà essere collocata in prossimità del cantiere, in modo che le indicazioni riportate siano ben visibili e leggibili. L'impresa è obbligata a definire preventivamente con la D.L. l'immagine complessiva del cartello prima della sua realizzazione.

p) I magazzini potranno anche essere ubicati fuori del confine del territorio cittadino, ma ad una distanza da questo, da misurarsi lungo le normali strade di collegamento, non superiore a Km. 15.

q) L'impresa dovrà provvedere a sua cura e spese che i dipendenti siano forniti di un cartellino identificativo (badge) nel quale risultino il nome della Ditta Appaltatrice, nome, cognome, fotografia e qualifica dell'addetto. Detto cartellino dovrà essere esposto in modo visibile per consentire l'identificazione della persona da parte della Stazione Appaltante oltrechè dell'Appaltatore. Chiunque non esponga il cartellino dovrà essere allontanato dal cantiere a cura del Direttore di cantiere. Nel caso di dubbi sull'identificazione del personale operante, il Direttore dei lavori potrà richiedere, per i controlli del caso, l'intervento dei Vigili Urbani o, se necessario, anche quello dell'Ispettorato del Lavoro e dell'ASL competente.

r) L'Amministrazione, per motivi insindacabili, può richiedere che in determinate vie della Città l'orario di lavoro sia compreso tra le ore 9 e le ore 17,30 o altro orario o l'effettuazione di particolari lavorazioni con doppi turni giornalieri da stabilirsi di volta in volta, senza che con ciò debba essere riconosciuto alcun maggior compenso alla ditta appaltatrice.

s) Al fine di ridurre eccessivi rallentamenti e impedimenti al traffico veicolare potrà essere altresì richiesto, a giudizio esclusivo della D.L., che particolari lavorazioni siano eseguite in **giornata festiva**, i lavori a misura suddetti saranno compensati con l'aumento del 10% (dieci per cento) dei prezzi contrattuali.

t) I lavori **non prevedono l'utilizzo di terre da scavo**, come da linee guida approvate con deliberazione della G.C. del 3.11.2009 esec. dal 20.11.2009, secondo cui in ogni cantiere della Città, non può entrare alcun carico di terra che non sia accompagnato dalla seguente specifica comunicazione: Bolla di trasporto, se il terreno è acquisito quale materia prima, ad esempio direttamente dalla cava di produzione; Bolla di trasporto, se il terreno è acquisito quale materia prima seconda proveniente da impianti di recupero rifiuti; Formulazione di identificazione rifiuti, se il terreno proviene da impianti od attività di recupero rifiuti; Dichiarazione di riutilizzo della terra da scavo prodotta in altro cantiere, con esclusione dal regime di rifiuti; Documento di trasporto definito in sede di approvazione, ai sensi dell'art. 186 del D.Lgs. 152/2006, del progetto di recupero terre di scavo, se il terreno proviene da altro intervento edilizio. In assenza di uno dei documenti sopra indicati, il carico de quo non potrà essere accettato in cantiere e pertanto sarà respinto.

Il materiale di scavo verrà trattato in regime di rifiuto, pertanto l'impresa sarà tenuta a comunicare il nominativo dell'impianto autorizzato allo smaltimento.

La Direzione dei lavori deve:

Vigilare affinché i volumi di terra movimentata in uscita dal cantiere di competenza trovino adeguata corrispondenza, con verifica possibilmente ad ogni Stato di Avanzamento Lavori, con i quantitativi mediamente conferiti in discarica o presso altro impianto autorizzato, mediante esibizione della "quarta copia" del formulario controfirmato e datato in arrivo dal destinatario; in discordanza. Occorre avere riscontro dalla ditta appaltatrice dell'eventuale differenza;

Disporre formalmente, con apposito ordine di servizio iniziale all'impresa appaltatrice, che ciascun carico di terra in entrata/uscita dal cantiere di competenza venga sempre accompagnato dalla suddetta idonea documentazione di trasporto, al fine di non incorrere nelle sanzioni di cui al D.Lgs. 152/2006.

u) L'Appaltatore deve inoltre adeguarsi alla L. 136/2010, Piano straordinario contro le mafie, in particolare tutte le disposizioni in materia di tracciabilità sui flussi finanziari come da art. 3 e sul controllo degli automezzi adibiti al trasporto come descritto nell'art 4 e integrare le disposizioni dell'art. 18 comma

1 lettera u) del D.Lgs 81/2008 sull'identificazione degli addetti nei cantieri con le disposizioni contenute nell'art 5 della L.136/2010.

v) Visto la stretta analogia con i lavori di manutenzione ordinaria, l'impresa, su richiesta della D.L., dovrà intervenire prontamente con personale e mezzi d'opera anche in località e con lavorazioni diverse da quanto previsto, per risolvere situazioni di pericolo (quali sprofondi, cedimenti, colmatare di buche, messa in sicurezza) su carreggiate stradali e sedi pedonali. L'impresa, pertanto, dovrà disporre all'occorrenza dei seguenti mezzi d'opera dotati di personale per la loro guida:

- n. 1 vibrofinitrice ad assetto variabile per la stesa di materiali bituminosi
- n. 1 escavatore meccanico con benna frontale rovescia intercambiabile
- n. 1 pala meccanica gommata della potenza di oltre 50 HP
- n. 1 rullo compressore statico (per oltre 8 ton.) o vibrante (effetto oltre 30 t.)
- n. 3 autocarri con cassone ribaltabile della portata di oltre 8 t.
- n. 3 autocarri con cassone ribaltabile della portata fino a 4 t.
- n. 1 motocompressore
- n. 1 attrezzatura dotata di disco diamantato per taglio di sovrastrutture bitum.
- n. 1 pala meccanica gommata della potenza di oltre 100 HP
- n. 1 pala meccanica cingolata della potenza di oltre 100 HP
- n. 1 motograeder livellatore della potenza di oltre 70 HP
- n. 1 spruzzatrice di leganti stradali con motopompa
- n. 1 autobotte dotata di pompa a pressione (canal jet)
- n. 1 autobotte a gravità
- n. 1 autocarro dotato di gru idraulica
- n. 1 autocarro o motocarro con cassone ribaltabile della portata fino a 17 Q.li
- n. 1 piastra vibrante (cm. 60x80) effetto di 500 Kg.
- n. 1 rullo compressore (tandem 6-8 t.)
- n. 1 rullo compressore statico oltre 12 t.
- n. 1 motosega
- cavalletti, cartelli stradali e/o segnalazioni luminose per sbarramenti.

#### **Articolo 43. Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori**

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di organizzare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel tempo contrattuale, purchè, a giudizio del Direttore dei Lavori e del responsabile per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori, la condotta degli stessi non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

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

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

#### **Articolo 44. Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a misura e delle somministrazioni per opere in economia**

I prezzi unitari in base ai quali saranno compensati i lavori a misura e le somministrazioni per opere in economia oggetto del presente appalto, sono quelli contenuti nell'Elenco Prezzi allegato; i prezzi della mano d'opera da applicare sono quelli del Contratto Provinciale di Lavoro (paga più oneri) in vigore il giorno dell'appalto, maggiorati del 24,30 per cento.

Tali prezzi saranno soggetti alla variazione offerta dalla ditta nella gara di affidamento, con l'avvertenza che per la mano d'opera in economia la variazione offerta sarà applicata soltanto sull'aliquota di maggiorazione del 24,30% per utili e spese generali, restando fissa ed invariata la restante parte costituente la tariffa oraria base.

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

Inoltre essi compensano, ove non sia esplicitamente disposto diversamente:

- a) circa gli operai: ogni spesa per fornire gli stessi di attrezzature utensili, per premi di assicurazioni sociali, per trasporti da e per il cantiere, ecc.
- b) circa i materiali: ogni spesa per fornitura, trasporto, calo, sfridi, perdite, ecc. che venga sostenuta per darli pronti all'impiego a piede di qualunque opera;
- c) circa i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e i mezzi pronti al loro uso;
- d) circa i lavori di misura: tutte le spese per forniture, lavorazione, mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, carichi, trasporti e scarichi in ascesa e in discesa, ecc. e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per tutti gli oneri che l'appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco prezzi.

Negli eventuali lavori eseguiti in economia, nei quali cioè la liquidazione è fatta in base a giornaliero della mano d'opera, l'imprenditore è responsabile della diligenza e della capacità del personale dipendente, del suo rendimento sul lavoro, della sua esatta osservanza dell'orario stabilito, nonché della buona esecuzione dei lavori.

Per i lavori in economia saranno destinati dall'imprenditore operai appositi, bene accettati dalla Direzione Lavori, i quali non potranno assolutamente essere occupati in aiuto a quelli che lavorano per le opere a misura; verificandosi questo caso, la loro giornata non sarà retribuita.

In ogni caso spetta alla Direzione Lavori di determinare quali parti di lavoro siano da eseguirsi ad economia.

I prezzi dell'allegato elenco sono stati desunti **dall'Elenco Prezzi dei materiali e delle opere edili della Regione Piemonte 2015 - Edizione Dicembre 2014.**

E' pertanto da intendersi come completa la descrizione riportata sul prezzario suddetto.

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

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

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

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

c) i prezzi dei noli, ove non sia espressamente disposto in modo diverso nei relativi articoli dell'Elenco Prezzi, si intendono comprensivi di ogni onere, provvista e mano d'opera occorrente per il funzionamento dei mezzi (autisti o manovratori, carburanti, lubrificanti, equipaggiamenti di lavoro ecc).

Nelle prestazioni dei mezzi d'opera saranno computate soltanto le ore di effettivo funzionamento in cantiere. In ogni caso non sarà riconosciuto alcun altro compenso per il trasporto del mezzo sul luogo d'impiego.

d) Per i materiali dati in provvista l'approvvigionamento si intende fatto anche con scarico frazionato a piè d'opera o nei magazzini municipali o nei luoghi indicati per il deposito; il prezzo dei trasporti sarà applicato solamente quando il materiale già provvisto in località designate dall'ufficio sia in seguito ricaricato, trasportato e scaricato in luogo d'impiego diverso dal primitivo.

Quando la misura dei materiali sia fatta direttamente sui veicoli nessun aumento di volume verrà conteggiato per il costipamento subito dai materiali stessi durante il trasporto.

e) Le dimensioni nominali degli spessori dei vari materiali usati nel realizzare l'opera sono soggetti a tolleranza derivante esclusivamente da errori accidentali e sistematici.

Ciò non toglie comunque che nell'insieme dell'opera si debba riscontrare il rispetto di tali spessori nominali accertati mediante un opportuno numero di sondaggi stabilito dalla Direzione lavori.

Nel caso che tale media non rispetti gli spessori di progetto ma a giudizio della D.L. non pregiudichi la funzionalità dell'opera si procederà:

l) alla deduzione del materiale mancante contabilizzandolo sulla base dei prezzi contrattuali, oltre all'ammenda di euro 258,23.

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

In merito alla lunghezza di elementi lapidei (cm.90) sono ammessi pezzi più corti non inferiori a cm.50 (salvo casi particolari) per un numero non superiore al 10% del totale fornito.

Circa l'altezza di detti elementi è ammessa una tolleranza in meno, sulle dimensioni nominali, dell'8% (otto per cento).

f) Scavi e trasporti:

1) Gli scavi si intendono da eseguire in terreni di qualunque natura e consistenza.

2) Gli sbadacchiamenti e le armature eventualmente necessari, anche se non recuperabili, sono già compensati nei prezzi degli scavi stessi.

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

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

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

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

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

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

g) Pavimentazioni bituminose:

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

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

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

I prezzi unitari in base ai quali saranno compensati i lavori a misura e le somministrazioni per opere in economia oggetto del presente appalto, sono quelli contenuti dall'**Elenco Prezzi dei materiali e delle opere edili della Regione Piemonte 2015 – Ed. Dicembre 2014**, oltre a quelli qui di seguito elencati per i quali si allegano le analisi prezzi dettagliate.

I Nuovi Prezzi di alcune forniture sono stati approvati con Delibera G.C. n.mecc 2011-06035/033 del 15/11/2011 esec. 29/11/2011 di approvazione del progetto definitivo dei lavori di manutenzione straordinaria per l'anno di bilancio 2011 e con Delibera G.C. n.mecc 2012-03567/033 del 4/7/2012 esec. 7/8/2012 di approvazione del progetto definitivo dei lavori di manutenzione ordinaria per l'anno 2013, e successivamente aggiornati in riferimento al prezziario in vigore.

Codice	<b>NP.01.005</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano cm. 1</b>				
NP.01	Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta nei siti scelti dall'impresa; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini per il riposizionamento in quota degli stessi, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte				
.005	per una profondità di cm 1				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A60.010	Nolo di pala meccanica gommata, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della potenza oltre 75 - fino a 150 HP	h	53,3	0,0025	0,13
01.P24.C15.005	Nolo di macchina fresatrice a freddo, munita di dispositivo per l'immediata rimozione e carico del materiale di risulta, compreso autista ed operatore dei controlli a terra, carburante, lubrificante, usura denti, trasporto in loco ed ogni altro onere connesso, per il tempo di effettivo impiego della potenza complessiva superiore a 400 HP	h	122,2	0,0025	0,31
01.P24.C30.005	Nolo di spazzatrice meccanica compreso, autista, trasporto in loco, carburante, lubrificante, ed ogni onere per il suo funzionamento, per il tempo di effettivo impiego	h	33,13	0,0020	0,07
01.P24.C60.015	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q 120 fino a q 180	h	53,29	0,0100	0,53
	Totale Noli				
	1,04				
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64		
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0075	0,20
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95		
	Totale Manodopera				
	0,20				
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				
	<b>1,24</b>				
	Costo manodopera noli				0,46
	Incidenza totale manodopera		<b>53,62%</b>		0,66
	<b>PREZZO NETTO</b>				
	<b>1,24</b>				
	Spese generali	13,00%			0,16
	Utile	10,00%			0,14
	<b>PREZZO LORDO</b>				
	<b>1,54</b>				

Codice	<b>NP.01.010</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano cm. 2</b>				
NP.01	Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta nei siti scelti dall'impresa; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini per il riposizionamento in quota degli stessi, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte				
.010	per una profondità di cm 2				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unita Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A60.010	Nolo di pala meccanica gommata, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della potenza oltre 75 - fino a 150 HP	h	53,3	0,0030	0,16
01.P24.C15.005	Nolo di macchina fresatrice a freddo, munita di dispositivo per l'immediata rimozione e carico del materiale di risulta, compreso autista ed operatore dei controlli a terra, carburante, lubrificante, usura denti, trasporto in loco ed ogni altro onere connesso, per il tempo di effettivo impiego della potenza complessiva superiore a 400 HP	h	122,2	0,0030	0,37
01.P24.C30.005	Nolo di spazzatrice meccanica compreso, autista, trasporto in loco, carburante, lubrificante, ed ogni onere per il suo funzionamento, per il tempo di effettivo impiego	h	33,13	0,0025	0,08
01.P24.C60.015	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q 120 fino a q 180	h	53,29	0,0120	0,64
	Totale Noli				1,25
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64		
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0090	0,24
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95		
	Totale Manodopera				0,24
<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>					<b>1,49</b>
	Costo manodopera noli				0,56
	Incidenza totale manodopera		<b>53,69%</b>		0,80
<b>PREZZO NETTO</b>					<b>1,49</b>
	Spese generali	13,00%			0,19
	Utile	10,00%			0,17
<b>PREZZO LORDO</b>					<b>1,85</b>

Codice	<b>NP.01.015</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano cm. 3</b>				
NP.01	Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta nei siti scelti dall'impresa; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini per il riposizionamento in quota degli stessi, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte				
.015	per una profondità di cm 3				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unita Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A60.010	Nolo di pala meccanica gommata, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della potenza oltre 75 - fino a 150 HP	h	53,3	0,0035	0,19
01.P24.C15.005	Nolo di macchina fresatrice a freddo, munita di dispositivo per l'immediata rimozione e carico del materiale di risulta, compreso autista ed operatore dei controlli a terra, carburante, lubrificante, usura denti, trasporto in loco ed ogni altro onere connesso, per il tempo di effettivo impiego della potenza complessiva superiore a 400 HP	h	122,2	0,0035	0,43
01.P24.C30.005	Nolo di spazzatrice meccanica compreso, autista, trasporto in loco, carburante, lubrificante, ed ogni onere per il suo funzionamento, per il tempo di effettivo impiego	h	33,13	0,0030	0,10
01.P24.C60.015	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q 120 fino a q 180	h	53,29	0,0140	0,75
	Totale Noli				
					1,46
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64		
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0105	0,28
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95		
	Totale Manodopera				
					0,28
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				
					1,74
	Costo manodopera noli				0,66
	Incidenza totale manodopera		<b>53,73%</b>		0,93
	<b>PREZZO NETTO</b>				
					1,74
	Spese generali	13,00%			0,23
	Utile	10,00%			0,20
	<b>PREZZO LORDO</b>				
					2,16

Codice	<b>NP.01.020</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano cm. 4</b>				
NP.01	Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta nei siti scelti dall'impresa; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini per il riposizionamento in quota degli stessi, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte				
.020	per una profondità di cm 4				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A60.010	Nolo di pala meccanica gommata, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della potenza oltre 75 - fino a 150 HP	h	53,3	0,0040	0,21
01.P24.C15.005	Nolo di macchina fresatrice a freddo, munita di dispositivo per l'immediata rimozione e carico del materiale di risulta, compreso autista ed operatore dei controlli a terra, carburante, lubrificante, usura denti, trasporto in loco ed ogni altro onere connesso, per il tempo di effettivo impiego della potenza complessiva superiore a 400 HP	h	122,2	0,004	0,49
01.P24.C30.005	Nolo di spazzatrice meccanica compreso, autista, trasporto in loco, carburante, lubrificante, ed ogni onere per il suo funzionamento, per il tempo di effettivo impiego	h	33,13	0,0035	0,12
01.P24.C60.015	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q 120 fino a q 180	h	53,29	0,0160	0,85
	Totale Noli				
					1,67
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64		
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0120	0,32
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95		
	Totale Manodopera				
					0,32
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				
					1,99
	Costo manodopera noli				0,75
	Incidenza totale manodopera		<b>53,27%</b>		1,06
	<b>PREZZO NETTO</b>				
					1,99
	Spese generali	13,00%			0,26
	Utile	10,00%			0,22
	<b>PREZZO LORDO</b>				
					<b>2,47</b>

Codice	<b>NP.01.025</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano cm. 5</b>				
NP.01	Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta nei siti scelti dall'impresa; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini per il riposizionamento in quota degli stessi, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte				
.025	per una profondità di cm 5				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A60.010	Nolo di pala meccanica gommata, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della potenza oltre 75 - fino a 150 HP	h	53,3	0,0045	0,24
01.P24.C15.005	Nolo di macchina fresatrice a freddo, munita di dispositivo per l'immediata rimozione e carico del materiale di risulta, compreso autista ed operatore dei controlli a terra, carburante, lubrificante, usura denti, trasporto in loco ed ogni altro onere connesso, per il tempo di effettivo impiego della potenza complessiva superiore a 400 HP	h	122,2	0,0045	0,55
01.P24.C30.005	Nolo di spazzatrice meccanica compreso, autista, trasporto in loco, carburante, lubrificante, ed ogni onere per il suo funzionamento, per il tempo di effettivo impiego	h	33,13	0,0040	0,13
01.P24.C60.015	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q 120 fino a q 180	h	53,29	0,0180	0,96
	Totale Noli				1,88
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64		
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0135	0,36
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95		
	Totale Manodopera				0,36
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				<b>2,24</b>
	Costo manodopera noli				0,85
	Incidenza totale manodopera		<b>52,66%</b>		1,18
	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>2,24</b>
	Spese generali	13,00%			0,29
	Utile	10,00%			0,25
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>2,79</b>

Codice	<b>NP.01.030</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano cm. 6</b>				
NP.01	Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta nei siti scelti dall'impresa; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini per il riposizionamento in quota degli stessi, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte				
.030	per una profondità di cm 6				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A60.010	Nolo di pala meccanica gommata, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della potenza oltre 75 - fino a 150 HP	h	53,3	0,0050	0,27
01.P24.C15.005	Nolo di macchina fresatrice a freddo, munita di dispositivo per l'immediata rimozione e carico del materiale di risulta, compreso autista ed operatore dei controlli a terra, carburante, lubrificante, usura denti, trasporto in loco ed ogni altro onere connesso, per il tempo di effettivo impiego della potenza complessiva superiore a 400 HP	h	122,2	0,0050	0,61
01.P24.C30.005	Nolo di spazzatrice meccanica compreso, autista, trasporto in loco, carburante, lubrificante, ed ogni onere per il suo funzionamento, per il tempo di effettivo impiego	h	33,13	0,0045	0,15
01.P24.C60.015	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q 120 fino a q 180	h	53,29	0,0200	1,07
	Totale Noli				
	2,09				
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64		
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0150	0,40
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95		
	Totale Manodopera				
	0,40				
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				<b>2,49</b>
	Costo manodopera noli				0,94
	Incidenza totale manodopera		<b>53,82%</b>		1,34
	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>2,49</b>
	Spese generali	13,00%			0,32
	Utile	10,00%			0,28
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>3,10</b>

Codice	<b>NP.01.035</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano cm. 7</b>				
NP.01	Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta nei siti scelti dall'impresa; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini per il riposizionamento in quota degli stessi, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte				
.035	per una profondità di cm 7				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A60.010	Nolo di pala meccanica gommata, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della potenza oltre 75 - fino a 150 HP	h	53,3	0,0055	0,29
01.P24.C15.005	Nolo di macchina fresatrice a freddo, munita di dispositivo per l'immediata rimozione e carico del materiale di risulta, compreso autista ed operatore dei controlli a terra, carburante, lubrificante, usura denti, trasporto in loco ed ogni altro onere connesso, per il tempo di effettivo impiego della potenza complessiva superiore a 400 HP	h	122,2	0,0055	0,67
01.P24.C30.005	Nolo di spazzatrice meccanica compreso, autista, trasporto in loco, carburante, lubrificante, ed ogni onere per il suo funzionamento, per il tempo di effettivo impiego	h	33,13	0,0050	0,17
01.P24.C60.015	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q 120 fino a q 180	h	53,29	0,0220	1,17
	Totale Noli				2,30
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64		
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0165	0,44
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95		
	Totale Manodopera				0,44
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				<b>2,74</b>
	Costo manodopera noli				1,04
	Incidenza totale manodopera		<b>53,84%</b>		1,48
	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>2,74</b>
	Spese generali	13,00%			0,36
	Utile	10,00%			0,31
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>3,41</b>

Codice	<b>NP.01.040</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano cm. 8</b>				
NP.01	Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta nei siti scelti dall'impresa; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini per il riposizionamento in quota degli stessi, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte				
.040	per una profondità di cm 8				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A60.010	Nolo di pala meccanica gommata, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della potenza oltre 75 - fino a 150 HP	h	53,3	0,0060	0,32
01.P24.C15.005	Nolo di macchina fresatrice a freddo, munita di dispositivo per l'immediata rimozione e carico del materiale di risulta, compreso autista ed operatore dei controlli a terra, carburante, lubrificante, usura denti, trasporto in loco ed ogni altro onere connesso, per il tempo di effettivo impiego della potenza complessiva superiore a 400 HP	h	122,2	0,0060	0,73
01.P24.C30.005	Nolo di spazzatrice meccanica compreso, autista, trasporto in loco, carburante, lubrificante, ed ogni onere per il suo funzionamento, per il tempo di effettivo impiego	h	33,13	0,0055	0,18
01.P24.C60.015	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q 120 fino a q 180	h	53,29	0,0240	1,28
	Totale Noli				
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64		
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0180	0,48
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95		
	Totale Manodopera				
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				
	Costo manodopera noli				1,13
	Incidenza totale manodopera		<b>53,85%</b>		1,61
	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>2,99</b>
	Spese generali	13,00%			0,39
	Utile	10,00%			0,34
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>3,72</b>

Codice	<b>NP.01.045</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano cm. 9</b>				
NP.01	Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta nei siti scelti dall'impresa; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini per il riposizionamento in quota degli stessi, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte				
.045	per una profondità di cm 9				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unita Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A60.010	Nolo di pala meccanica gommata, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della potenza oltre 75 - fino a 150 HP	h	53,3	0,0065	0,35
01.P24.C15.005	Nolo di macchina fresatrice a freddo, munita di dispositivo per l'immediata rimozione e carico del materiale di risulta, compreso autista ed operatore dei controlli a terra, carburante, lubrificante, usura denti, trasporto in loco ed ogni altro onere connesso, per il tempo di effettivo impiego della potenza complessiva superiore a 400 HP	h	122,2	0,0065	0,79
01.P24.C30.005	Nolo di spazzatrice meccanica compreso, autista, trasporto in loco, carburante, lubrificante, ed ogni onere per il suo funzionamento, per il tempo di effettivo impiego	h	33,13	0,0060	0,20
01.P24.C60.015	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q 120 fino a q 180	h	53,29	0,0260	1,39
	Totale Noli				2,73
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64		
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0195	0,52
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95		
	Totale Manodopera				0,52
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				3,24
	Costo manodopera noli				1,23
	Incidenza totale manodopera		<b>53,86%</b>		1,75
	<b>PREZZO NETTO</b>				3,24
	Spese generali	13,00%			0,42
	Utile	10,00%			0,37
	<b>PREZZO LORDO</b>				4,03

Codice	<b>NP.01.050</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano cm. 10</b>				
NP.01	Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta nei siti scelti dall'impresa; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini per il riposizionamento in quota degli stessi, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte				
.050	per una profondità di cm 10				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A60.010	Nolo di pala meccanica gommata, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della potenza oltre 75 - fino a 150 HP	h	53,3	0,0070	0,37
01.P24.C15.005	Nolo di macchina fresatrice a freddo, munita di dispositivo per l'immediata rimozione e carico del materiale di risulta, compreso autista ed operatore dei controlli a terra, carburante, lubrificante, usura denti, trasporto in loco ed ogni altro onere connesso, per il tempo di effettivo impiego della potenza complessiva superiore a 400 HP	h	122,2	0,0070	0,86
01.P24.C30.005	Nolo di spazzatrice meccanica compreso, autista, trasporto in loco, carburante, lubrificante, ed ogni onere per il suo funzionamento, per il tempo di effettivo impiego	h	33,13	0,0065	0,22
01.P24.C60.015	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q 120 fino a q 180	h	53,29	0,0280	1,49
	Totale Noli				
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64		
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0210	0,56
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95		
	Totale Manodopera				
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				
	3,49				
	Costo manodopera noli				1,32
	Incidenza totale manodopera		<b>53,23%</b>		1,86
	<b>PREZZO NETTO</b>				3,49
	Spese generali	13,00%			0,45
	Utile	10,00%			0,39
	<b>PREZZO LORDO</b>				4,34

Codice	<b>NP.01.100</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano cm. 15</b>				
NP.01	Scarifica di pavimentazione bituminosa in ambito urbano con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta nei siti scelti dall'impresa; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini per il riposizionamento in quota degli stessi, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte				
.100	per una profondità di cm 15				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unita Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A60.010	Nolo di pala meccanica gommata, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della potenza oltre 75 - fino a 150 HP	h	53,3	0,0120	0,64
01.P24.C15.005	Nolo di macchina fresatrice a freddo, munita di dispositivo per l'immediata rimozione e carico del materiale di risulta, compreso autista ed operatore dei controlli a terra, carburante, lubrificante, usura denti, trasporto in loco ed ogni altro onere connesso, per il tempo di effettivo impiego della potenza complessiva superiore a 400 HP	h	122,2	0,0120	1,47
01.P24.C30.005	Nolo di spazzatrice meccanica compreso, autista, trasporto in loco, carburante, lubrificante, ed ogni onere per il suo funzionamento, per il tempo di effettivo impiego	h	33,13	0,0115	0,38
01.P24.C60.015	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q 120 fino a q 180	h	53,29	0,0480	2,56
	Totale Noli				
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64		
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0360	0,96
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95		
	Totale Manodopera				
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				6,00
	Costo manodopera noli				2,28
	Incidenza totale manodopera		<b>53,93%</b>		3,24
	<b>PREZZO NETTO</b>				6,00
	Spese generali	13,00%			0,78
	Utile	10,00%			0,68
	<b>PREZZO LORDO</b>				7,46

Codice	<b>NP.02.005</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina cm. 15</b>				
NP.02	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina, fino ad un massimo di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o il disfacimento della pavimentazione bituminosa compreso l'accumulo, il carico e il trasporto alla discarica del materiale, per una profondità fino a				
.005	fino a cm 15				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia, compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della capacità di mc. 0,500	h	48,75	0,03	1,46
01.P24.C60.010	Nolo di autocarro ribaltabile, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q.li 40 fino a q.li 120	h	46,52	0,06	2,79
	Totale Noli				4,25
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64	0,01	0,29
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,01	0,27
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95	0,06	1,44
	Totale Manodopera				1,99
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				<b>6,24</b>
	Costo manodopera noli				2,37
	Incidenza totale manodopera		<b>69,77%</b>		4,36
	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>6,24</b>
	Spese generali	13,00%			0,81
	Utile	10,00%			0,71
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>7,76</b>

Codice	<b>NP.02.010</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina cm. 20</b>				
NP.02	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina, fino ad un massimo di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o il disfacimento della pavimentazione bituminosa compreso l'accumulo, il carico e il trasporto alla discarica del materiale, per una profondità fino a				
.010	fino a cm 20				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia, compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della capacità di mc. 0,500	h	48,75	0,035	1,71
01.P24.C60.010	Nolo di autocarro ribaltabile, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q.li 40 fino a q.li 120	h	46,52	0,07	3,26
	Totale Noli				4,96
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64	0,011	0,32
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,011	0,29
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95	0,07	1,68
	Totale Manodopera				2,28
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				7,25
	Costo manodopera noli				2,76
	Incidenza totale manodopera		<b>69,62%</b>		5,04
	<b>PREZZO NETTO</b>				7,25
	Spese generali	13,00%			0,94
	Utile	10,00%			0,82
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>9,01</b>

Codice	<b>NP.02.015</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina cm. 25</b>				
NP.02	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina, fino ad un massimo di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o il disfaccimento della pavimentazione bituminosa compreso l'accumulo, il carico e il trasporto alla discarica del materiale, per una profondità fino a				
.015	fino a cm 25				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia, compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della capacità di mc. 0,500	h	48,75	0,04	1,95
01.P24.C60.010	Nolo di autocarro ribaltabile, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q.li 40 fino a q.li 120	h	46,52	0,08	3,72
	Totale Noli				5,67
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64	0,013	0,37
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,013	0,35
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95	0,08	1,92
	Totale Manodopera				2,63
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				<b>8,31</b>
	Costo manodopera noli				3,16
	Incidenza totale manodopera		<b>69,70%</b>		5,79
	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>8,31</b>
	Spese generali	13,00%			1,08
	Utile	10,00%			0,94
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>10,32</b>

Codice	<b>NP.02.020</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina cm. 30</b>				
NP.02	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina, fino ad un massimo di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o il disfacimento della pavimentazione bituminosa compreso l'accumulo, il carico e il trasporto alla discarica del materiale, per una profondità fino a				
.020	fino a cm 30				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia, compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della capacità di mc. 0,500	h	48,75	0,045	2,19
01.P24.C60.010	Nolo di autocarro ribaltabile, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q.li 40 fino a q.li 120	h	46,52	0,09	4,19
	Totale Noli				6,38
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64	0,015	0,43
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,015	0,40
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95	0,09	2,16
	Totale Manodopera				2,98
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				<b>9,36</b>
	Costo manodopera noli				3,55
	Incidenza totale manodopera		<b>69,77%</b>		6,53
	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>9,36</b>
	Spese generali	13,00%			1,22
	Utile	10,00%			1,06
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>11,64</b>

Codice	<b>NP.02.025</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina cm. 35</b>				
NP.02	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina, fino ad un massimo di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o il disfacimento della pavimentazione bituminosa compreso l'accumulo, il carico e il trasporto alla discarica del materiale, per una profondità fino a				
.025	fino a cm 35				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia, compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della capacità di mc. 0,500	h	48,75	0,05	2,44
01.P24.C60.010	Nolo di autocarro ribaltabile, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q.li 40 fino a q.li 120	h	46,52	0,1	4,65
	Totale Noli				7,09
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64	0,017	0,49
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,017	0,45
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95	0,1	2,40
	Totale Manodopera				3,33
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				<b>10,42</b>
	Costo manodopera noli				3,94
	Incidenza totale manodopera		<b>69,82%</b>		7,28
	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>10,42</b>
	Spese generali	13,00%			1,36
	Utile	10,00%			1,18
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>12,96</b>

Codice	<b>NP.02.030</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina cm. 40</b>				
NP.02	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina, fino ad un massimo di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o il disfacimento della pavimentazione bituminosa compreso l'accumulo, il carico e il trasporto alla discarica del materiale, per una profondità fino a				
.030	fino a cm 40				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia, compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della capacità di mc. 0,500	h	48,75	0,06	2,93
01.P24.C60.010	Nolo di autocarro ribaltabile, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q.li 40 fino a q.li 120	h	46,52	0,12	5,58
	Totale Noli				8,51
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operai specializzati (ore normali)	h	28,64	0,02	0,57
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,02	0,53
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95	0,12	2,87
	Totale Manodopera				3,98
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				<b>12,49</b>
	Costo manodopera noli				4,49
	Incidenza totale manodopera		<b>67,85%</b>		8,47
	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>12,49</b>
	Spese generali	13,00%			1,62
	Utile	10,00%			1,41
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>15,52</b>

Codice	<b>NP.02.035</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina cm. 50</b>				
NP.02	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina, fino ad un massimo di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o il disfacimento della pavimentazione bituminosa compreso l'accumulo, il carico e il trasporto alla discarica del materiale, per una profondità fino a				
.035	fino a cm 50				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia, compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della capacità di mc. 0,500	h	48,75	0,07	3,41
01.P24.C60.010	Nolo di autocarro ribaltabile, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q.li 40 fino a q.li 120	h	46,52	0,14	6,51
	Totale Noli				9,93
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64	0,02	0,57
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,02	0,53
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95	0,12	2,87
	Totale Manodopera				3,98
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				<b>13,90</b>
	Costo manodopera noli				5,52
	Incidenza totale manodopera		<b>68,33%</b>		9,50
	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>13,90</b>
	Spese generali	13,00%			1,81
	Utile	10,00%			1,57
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>17,28</b>

Codice	<b>NP.02.040</b>				
Descrizione sintetica	<b>Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina cm. 60</b>				
NP.02	Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano eseguito a macchina, fino ad un massimo di cm 60, compreso l'eventuale dissodamento e/o il disfaccimento della pavimentazione bituminosa compreso l'accumulo, il carico e il trasporto alla discarica del materiale, per una profondità fino a				
.040	fino a cm 60				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Totale Materiali				
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A10.005	Nolo di escavatore con benna rovescia, compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della capacità di mc. 0,500	h	48,75	0,08	3,90
01.P24.C60.010	Nolo di autocarro ribaltabile, compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della portata oltre q.li 40 fino a q.li 120	h	46,52	0,15	6,98
	Totale Noli				10,88
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64	0,02	0,57
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,02	0,53
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95	0,12	2,87
	Totale Manodopera				3,98
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				<b>14,86</b>
	Costo manodopera noli				6,05
	Incidenza totale manodopera		<b>67,53%</b>		10,03
	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>14,86</b>
	Spese generali	13,00%			1,93
	Utile	10,00%			1,68
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>18,47</b>

Codice	<b>NP 03.005</b>
--------	------------------

Descrizione sintetica	<b>Scavo di materie di qualsiasi natura in ambito urbano, per la formazione di cassonetti per marciapiedi, banchine, per una profondità media fino a cm 30</b>
-----------------------	--

NP.03	Scavo di materie di qualsiasi natura, in ambito urbano, purchè rimovibili senza l'uso continuo di mazze e scalpelli, per la formazione di cassonetti per marciapiedi, banchine o simili, compresa la compattazione e la regolarizzazione del fondo dello scavo, il carico del materiale scavato sul mezzo di trasporto alle discariche
-------	--

.005	Con mezzo meccanico ed eventuale intervento manuale ove necessario, per una profondità media di cm 30
------	---

u.m.	metroquadrato (mq)
------	--------------------

Codice	Descrizione	U.M	Prezzo unitario	Quantità	Prezzo netto
--------	-------------	-----	-----------------	----------	--------------

	<b>NOLI</b>				
--	-------------	--	--	--	--

01.P24.A65.010	Nolo di pala gommata con retro escavatore munita di cucchiaia rovescia e benna frontale caricatrice, compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego. Della potenza oltre 80 HP	h	50,2	0,04	2,01
----------------	--	---	------	------	------

01.P24.A90.005	Nolo di rullo compressore statico a tre ruote compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego. Fino a otto t	h	42,65	0,01	0,43
----------------	---	---	-------	------	------

01.P24.C60.010	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego. Della portata oltre q 40 fino a q 120	h	46,52	0,064	2,98
----------------	---	---	-------	-------	------

	Totale noli				5,42
--	-------------	--	--	--	------

	<b>MANODOPERA</b>				
--	-------------------	--	--	--	--

01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64	0,01	0,29
----------------	-------------------------------------	---	-------	------	------

01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)		26,60		
----------------	-----------------------------------	--	-------	--	--

01.P01.A30.005	Operaio comune. (ore normali)	h	23,95	0,04	0,96
----------------	-------------------------------	---	-------	------	------

	Totale manodopera				1,25
--	-------------------	--	--	--	------

	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				6,67
--	--------------------------------	--	--	--	------

	Costo manodopera noli				3,01
--	-----------------------	--	--	--	------

	Incidenza totale manodopera		<b>63,81%</b>		4,26
--	-----------------------------	--	---------------	--	------

	<b>PREZZO NETTO</b>				6,67
--	---------------------	--	--	--	------

	Spese generali			13,00%	0,87
--	----------------	--	--	--------	------

	Utile d'impresa			10,00%	0,75
--	-----------------	--	--	--------	------

	<b>PREZZO LORDO</b>				8,29
--	---------------------	--	--	--	------

Codice	<b>NP.04.005</b>				
Descrizione sintetica	<b>Formazione fondazione marciapiede in ambito urbano 10 cm</b>				
NP.04	Formazione di fondazione, in ambito urbano, per marciapiede rialzato o per ripristino di tratti dello stesso comprendente il sottofondo in calcestruzzo cementizio, con resistenza caratteristica pari a 100 kg/cm <sup>2</sup> , su strato di ghiaia vagliata o inerte drenante equivalente certificato, secondo le indicazioni della D.L., dello spessore di cm 10 compresi, esclusa la pavimentazione sovrastante e lo scavo del cassonetto.				
.005	Dello spessore di cm 10				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
01.A04.B17.020	Calcestruzzo per uso non strutturale prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S4, dmax aggregati 32 mm, cl 0.4; fornitura a pie' d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C12/15	m <sup>3</sup>	70,36	0,1000	7,04
01.P03.A90.005	Ghiaia semplicemente vagliata	m <sup>3</sup>	13,08	0,1300	1,70
	Totale Materiali				8,74
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A90.005	Nolo di rullo compressore statico a tre ruote compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego. Fino a 8 t	h	42,65	0,008	0,34
	Totale Noli				0,34
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64	0,0320	0,92
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0600	1,60
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95	0,0880	2,11
	Totale Manodopera				4,62
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				13,70
	Costo manodopera noli				0,21
	Incidenza totale manodopera		<b>33,80%</b>		4,63
	<b>PREZZO NETTO</b>				13,70
	Spese generali	13,00%			1,78
	Utile	10,00%			1,55
	<b>PREZZO LORDO</b>				17,03

Codice	<b>NP.04.010</b>				
Descrizione sintetica	<b>Formazione fondazione marciapiede in ambito urbano 15 cm</b>				
NP.04	Formazione di fondazione, in ambito urbano, per marciapiede rialzato o per ripristino di tratti dello stesso comprendente il sottofondo in calcestruzzo cementizio, con resistenza caratteristica pari a 100 kg/cm <sup>2</sup> , su strato di ghiaia vagliata o inerte drenante equivalente certificato, secondo le indicazioni della D.L. dello spessore di cm 10 compressi, esclusa la pavimentazione sovrastante e lo scavo del cassonetto.				
.010	Dello spessore di cm 15				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
01.A04.B17.020	Calcestruzzo per uso non strutturale prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S4, dmax aggregati 32 mm, cl 0.4; fornitura a pie' d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C12/15	m <sup>3</sup>	70,36	0,1500	10,55
01.P03.A90.005	Ghiaia semplicemente vagliata	m <sup>3</sup>	13,08	0,1300	1,70
	Totale Materiali				12,25
	<b>NOLI</b>				
01.P24.A90.005	Nolo di rullo compressore statico a tre ruote compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego. Fino a 8 t	h	42,65	0,009	0,38
	Totale Noli				0,38
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	27,43	0,0365	1,00
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	25,52	0,0680	1,74
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,00	0,0880	2,02
	Totale Manodopera				4,76
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				17,40
	Costo manodopera noli				0,23
	Incidenza totale manodopera		<b>28,69%</b>		4,99
	<b>PREZZO NETTO</b>				17,40
	Spese generali	13,00%			2,26
	Utile	10,00%			1,97
	<b>PREZZO LORDO</b>				21,63

Codice	<b>NP.05.005</b>				
Descrizione sintetica	<b>Uguagliamento sottofondo in ambito urbano</b>				
NP.05	Uguagliamento del sottofondo, per la posa del manto in asfalto colato o malta bituminosa, in ambito urbano, con malta cementizia dosata a 400 kg per 1 mc di sabbia, previa pulizia del piano di appoggio.				
.005	Spessore finito da cm 2 a cm 4				
u.m.	metroquadrato (mq)				
Codice	Descrizione	Unita Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
01.P02.A10.010	Cemento tipo 325 in sacchi	q	9,71	0,16	1,55
01.P03.A60.005	Sabbia granita di cava	m <sup>3</sup>	23,81	0,0400	0,95
	Totale Materiali				2,51
	<b>NOLI</b>				
01.P24.C60.005	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego. Della portata sino q 40	h	39,90	0,0020	0,08
	Totale Noli				0,08
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,1200	3,19
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95	0,1350	3,23
	Totale Manodopera				6,43
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				9,01
	Costo manodopera noli				0,05
	Incidenza totale manodopera		<b>71,87%</b>		6,48
	<b>PREZZO NETTO</b>				9,01
	Spese generali	13,00%			1,17
	Utile	10,00%			1,02
	<b>PREZZO LORDO</b>				11,20

Codice	<b>NP06.005</b>
--------	-----------------

Descrizione sintetica	<b>Provvista e stesa a tappeto di malta bituminosa in ambito urbano per la formazione piano di calpestio di marciapiedi e banchine a mano per uno spessore finito pari a cm 2</b>
-----------------------	---

NP.06	Provvista e stesa a tappeto di malta bituminosa in ambito urbano per la formazione piano di calpestio di marciapiedi e banchine, confezionata con bitume semisolido conforme alle norme tecniche della città, stesa a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa ed eventuali indicazioni della D.L., compreso l'inere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio
-------	--

.005	Stesa a mano per uno spessore finito pari a cm 2
u.m.	metroquadrato (mq)

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario	Quantità	Prezzo netto
01.A22.F30.005	Malta bituminosa confezionata con bitume a penetrazione 60/80 o 80/100 (se espressamente autorizzato dalla D.L.), conforme alle norme tecniche della città. La miscela di Inerti deve presentare una curva granulometrica ad andamento continuo compresa entro i seguenti limiti (validi per uno spessore finito del manto non superiore a cm 3) setacci a.s.t.m. - apert.vagli - tot.pass.%in peso 3/8" 9,52100 1/4" 6,3590-100n.4.4.76 74-90n.102.00 50-65 n.400.42 22-35n.800.177 15-21n.2000.074 9-14. Il tenore di bitume deve essere compreso tra 8% e 10% riferito al peso totale degli aggregati e deve essere presente in quantità minima necessaria per ottimizzare le caratteristiche dell'impasto che inoltre deve presentare le seguenti caratteristiche: stabilità Marshall minimo kg 1000, scorrimento Marshall compreso tra mm2-mm4, rigidezza Marshall superiore a 300 vuoti residui 2,5% - 4%, dato a piè d'opera. confezionato con bitume semisolido	t	74,52	0,025	1,86
01.A23.A40.005	Stesa di conglomerati bituminosi per formazione piano di calpestio di marciapiedi e banchine. Effettuata a mano	t	144,49	0,025	3,61
<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>					<b>5,47</b>

	Incidenza totale manodopera		<b>76,57%</b>		4,19
--	-----------------------------	--	---------------	--	------

	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>5,47</b>
	Spese generali	13,00%			0,71
	Utile	10,00%			0,62
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>6,80</b>

Codice	NP06.010
--------	----------

Descrizione sintetica	Provvista e stesa a tappeto di malta bituminosa in ambito urbano per la formazione piano di calpestio di marciapiedi e banchine a mano per uno spessore finito pari a cm 3
-----------------------	--

NP.06	Provvista e stesa a tappeto di malta bituminosa in ambito urbano per la formazione piano di calpestio di marciapiedi e banchine, confezionata con bitume semisolido conforme alle norme tecniche della città, stesa a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa ed eventuali indicazioni della D.L., compreso l'inere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio
-------	--

.010	Stesa a mano per uno spessore finito pari a cm 2
------	--

u.m.	metroquadrato (mq)
------	--------------------

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario	Quantità	Prezzo netto
01.A22.F30.005	Malta bituminosa confezionata con bitume a penetrazione 60/80 o 80/100 (se espressamente autorizzato dalla D.L.), conforme alle norme tecniche della città. La miscela di inerti deve presentare una curva granulometrica ad andamento continuo compresa entro i seguenti limiti (validi per uno spessore finito del manto non superiore a cm 3) setacci a.s.t.m. - apert.vagli - tot.pass.%in peso 3/8" 9,52100 1/4" 6,3590-100n.4.4.76 74-90n.102.00 50-65 n.400.42 22-35n.800.177 15-21n.2000.074 9-14. Il tenore di bitume deve essere compreso tra 8% e 10% riferito al peso totale degli aggregati e deve essere presente in quantità minima necessaria per ottimizzare le caratteristiche dell'impasto che inoltre deve presentare le seguenti caratteristiche: stabilità Marshall minimo kg 1000, scorrimento Marshall compreso tra mm2-mm4, rigidezza Marshall superiore a 300 vuoti residui 2,5% - 4%, dato a piè d'opera. confezionato con bitume semisolido	t	74,52	0,035	2,61
01.A23.A40.005	Stesa di conglomerati bituminosi per formazione piano di calpestio di marciapiedi e banchine. Effettuata a mano	t	144,49	0,035	5,06
<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>					<b>7,67</b>

	Incidenza totale manodopera		<b>76,57%</b>		<b>5,87</b>
--	-----------------------------	--	---------------	--	-------------

	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>7,67</b>
	Spese generali	13,00%			1,00
	Utile	10,00%			0,87
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>9,53</b>

Codice	<b>NP.07.005</b>				
Descrizione sintetica	<b>Pulizia cunette stradali</b>				
NP.07	Pulizia cunette e fianchi stradali, compreso il carico ed il trasporto del materiale alla discarica				
.005					
u.m.	metrolineare (ml)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>NOLI</b>				
01.P24.C60.005	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso, per il tempo di effettivo impiego, Della portata sino q 40	h	39,90	0,09	3,59
01.P26.A45.005	Trasporto alle discariche di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.)	mc	6,29	0,24	1,51
	Totale Noli				5,10
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64		
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0900	2,39
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95	0,1500	3,59
	Totale Manodopera				5,99
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				11,09
	Costo manodopera noli				2,31
	Incidenza totale manodopera		<b>74,82%</b>		8,30
	<b>PREZZO NETTO</b>				11,09
	Spese generali	13,00%			1,44
	Utile	10,00%			1,25
	<b>PREZZO LORDO</b>				13,78

Codice	<b>NP.08.005</b>				
Descrizione sintetica	<b>Formazione cunette stradali</b>				
NP.08	Formazione cunette e fianchi stradali, compreso lo scavo della cunetta che deve avere una sezione minima al di sotto del piano stradale di cm 45/50 di larghezza e una profondità di cm 10/15, la regolarizzazione del fondo, il carico ed il trasporto del materiale alla discarica.				
.005					
u.m.	metrolineare (ml)				
Codice	Descrizione	Unita Misura	Prezzo Unitario	Quantita	Prezzo Netto
	<b>NOLI</b>				
01.P24.C60.010	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso, per il tempo di effettivo impiego, Della portata oltre q 40 fino a q 120	h	46,52	0,08	3,72
01.P26.A45.005	Trasporto alle discariche di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.)	mc	6,29	0,56	3,52
01.P24.A28.005	Nolo di miniescavatore di potenza non inferiore a 20 HP compreso il manovratore, carburante, lubrificante, trasporto sul luogo d'impiego ed ogni altro onere connesso per il tempo di effettivo impiego Con benna rovescia di tipo richiesto dalla D.L.	h	38,58	0,08	3,09
	Totale Noli				10,33
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64		
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60	0,0600	1,60
01.P01.A30.005	Operaio comune (ore normali)	h	23,95	0,0800	1,92
	Totale Manodopera				3,51
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				<b>13,84</b>
	Costo manodopera noli				4,27
	Incidenza totale manodopera		<b>56,24%</b>		7,78
	<b>PREZZO NETTO</b>				<b>13,84</b>
	Spese generali	13,00%			1,80
	Utile	10,00%			1,56
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>17,21</b>

Codice	<b>NP.09.005</b>				
Descrizione sintetica	<b>Conglomerato bituminoso stoccabile, impastato e confezionato esclusivamente a freddo, da applicare a freddo, fornito in sacchi</b>				
NP.09	Conglomerato bituminoso stoccabile da applicare a freddo, composto di pietrisco mm. 3/6, trattato con bitume liquido lussato con olio solvente, percentuale del legante non inferiore al 5% sul peso dell'inerte, con aggiunta di dopes di adesività, il tutto corrispondente alle prescrizioni granulometriche e di dosatura della città attualmente vigenti, fornito in sacchi da 25kg o 50kg; impastato e confezionato esclusivamente a freddo				
.005					
u.m.	tonnellata (t)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Conglomerato bituminoso stoccabile da applicare a freddo, composto di pietrisco mm. 3/6, trattato con bitume liquido lussato con olio solvente, percentuale del legante non inferiore al 5% sul peso dell'inerte, con aggiunta di dopes di adesività, il tutto corrispondente alle prescrizioni granulometriche e di dosatura della città attualmente vigenti, fornito in sacchi da 25kg o 50kg; impastato e confezionato esclusivamente a freddo	t	137,00	1	137,00
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				137,00
	Costo manodopera noli				
	Incidenza totale manodopera				
	<b>PREZZO NETTO</b>				137,00
	Spese generali	13,00%			17,81
	Utile	10,00%			15,48
	<b>PREZZO LORDO</b>				170,29

Codice	<b>NP.10.005</b>				
Descrizione sintetica	<b>Fornitura di elementi dissuasori in cls tronco-piramidali su base quadrata</b>				
NP.10	Fornitura di elementi dissuasori tronco piramidali su base quadrata (base cm. 70 x 70 con altezza cm. 10, altezza totale del tronco di piramide cm. 50) in calcestruzzo cementizio vibrocompresso avente resistenza caratteristica Rck 350, confezionato con cemento tipo 425 ed inerti selezionati, maturati a vapore, in stabilimento di produzione, in appositi forni; del peso di Kg. 320 circa, armati sul fondo con rete elettrosaldata (maglia cm. 10 x 10) e con spezzoni metallici diametro mm. 8 lungo le coste verticali; compreso l'anello metallico superiore per il carico e lo scarico con relativa boccia filettata, compreso il logo metallico della Città conglobato nei dissuasori in fasi di getto, fornito presso i magazzini municipali o in altro luogo della Città indicato dalla D.L.				
.005					
u.m.	cadauna (cad)				
Cod.oe	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Fornitura di elementi dissuasori tronco piramidali su base quadrata (base cm. 70 x 70 con altezza cm. 10, altezza totale del tronco di piramide cm. 50) in calcestruzzo cementizio vibrocompresso avente resistenza caratteristica Rck 350, confezionato con cemento tipo 425 ed inerti selezionati, maturati a vapore, in stabilimento di produzione, in appositi forni; del peso di Kg. 320 circa, armati sul fondo con rete elettrosaldata (maglia cm. 10 x 10) e con spezzoni metallici diametro mm. 8 lungo le coste verticali; compreso l'anello metallico superiore per il carico e lo scarico con relativa boccia filettata, compreso il logo metallico della Città conglobato nei dissuasori in fasi di getto, fornito presso i magazzini municipali o in altro luogo della Città indicato dalla D.L.	cad	125,00	1	125,00
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				125,00
	Costo manodopera noli				
	Incidenza totale manodopera				
	<b>PREZZO NETTO</b>				125,00
	Spese generali	13,00%			16,25
	Utile	10,00%			14,13
	<b>PREZZO LORDO</b>				155,38

Codice	NP.11.005				
Descrizione sintetica	Provvista di archi porta biciclette in acciaio inox				
NP.11	Fornitura di portabicicletta costituito da un arco calandrato in tubolare in acciaio inox di diametro 50x2 mm fissato alla base a mezzo di inghisaggio x 200 mm e finito con piastra di base di diametro 200 mm e spessore 10 mm, svasata all'estremità; dimensioni: Altezza fuori terra: 900 mm; Altezza inghisaggio: 200 mm; Luce esterna tubo: 1000 mm; Raggio di curvatura: 450 mm; fornito presso i magazzini comunali				
.005					
u.m.	cadauna (cad)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>MATERIALI</b>				
	Fornitura di portabicicletta costituito da un arco calandrato in tubolare in acciaio inox di diametro 50x2 mm fissato alla base a mezzo di inghisaggio x 200 mm e finito con piastra di base di diametro 200 mm e spessore 10 mm, svasata all'estremità; dimensioni: Altezza fuori terra: 900 mm; Altezza inghisaggio: 200 mm; Luce esterna tubo: 1000 mm; Raggio di curvatura: 450 mm; fornito presso i magazzini comunali	cad	95,00	1	95,00
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				95,00
	Costo manodopera noli				
	Incidenza totale manodopera				
	<b>PREZZO NETTO</b>				95,00
	Spese generali	13,00%			12,35
	Utile	10,00%			10,74
	<b>PREZZO LORDO</b>				118,09

Codice	<b>NP.12.005</b>				
Descrizione sintetica	<b>Nolo di piastra vibrante escluso operatore</b>				
NP.12	Nolo piastra vibrante, escluso l'operatore, con effetto pari a Kg. 150 (piatto 400x400) per ora di noleggio				
.005					
u.m.	ora (h)				
Codice	Descrizione	Unità Misura	Prezzo Unitario	Quantità	Prezzo Netto
	<b>NOLI</b>				
P24.B30.005	Nolo di piastra vibrante (compreso operatore)	h	41,50	1	41,50
P01.A10.005	Operaio specializzato (a dedurre)	h	35,60	1	35,60
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				
	Costo manodopera noli				
	Incidenza totale manodopera				
	<b>PREZZO NETTO</b>				
	Spese generali	13,00%			
	Utile	10,00%			
	<b>PREZZO LORDO</b>				<b>5,90</b>

Codice	<b>NP 13.005</b>
--------	------------------

Descrizione sintetica	<b>RIPRISTINI STRADALI</b>
NP.13	Ripristini della pavimentazione stradale in ambito urbano di ridotte dimensioni (max. 300 mq) eseguiti mediante scarifica della pavimentazione stradale per una profondità di cm.6, provvista e stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento binder per ripristini steso a mano per uno spessore compresso pari a cm.6, per le lavorazioni valgono le indicazioni riportate nei codici dell'elenco prezzi di riferimento inseriti nell'analisi, per quanto riguarda il nolo della macchina scarificatrice, la potenza espressa in hp e le dimensioni dell'elemento fresante (tamburo) devono essere concordate e accettate dalla Direzione Lavori.
.005	Spessore cm 6
u.m.	metroquadrato (mq)

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo unitario	Quantità	Prezzo netto
01.A22.E00.130	Scarifica di pavimentazione bituminosa mediante scarificatrice a freddo comprendente: l'eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta, nei luoghi indicati dalla D.L. (con recupero del materiale da parte della città) o scelti dalla ditta (con materiali a disposizione della ditta); l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini, ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, Per profondità di cm 6, con materiale a disposizione della ditta.	mq.	7,29	1	7,29
01.A22.B05.015	Provvista e stesa, per ripristini, di conglomerato bituminoso (binder) per strato di collegamento, conforme alle prescrizioni della città compreso l'onere della cilindratura con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate Steso a mano per uno spessore compresso pari a cm 6	mq.	11,22	1	11,22
	Totale lavorazioni				18,51
	<b>MANODOPERA</b>				
01.P01.A10.005	Operaio specializzato (ore normali)	h	28,64	0,01	0,29
01.P01.A20.005	Operaio qualificato (ore normali)	h	26,60		
01.P01.A30.005	Operaio comune. (ore normali)	h	23,95	0,06	1,44
	Totale manodopera				1,73
	<b>TOTALE NETTO COMPONENTI</b>				20,24

	Costo manodopera				11,11
	Incidenza totale manodopera		<b>63,43%</b>		12,84

	<b>PREZZO NETTO</b>				20,24
	Spese generali			13,00%	2,63
	Utile d'impresa			10,00%	2,29
	<b>PREZZO LORDO</b>				25,16