



CITTA' DI TORINO

**VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI
SETTORE EDILIZIA SCOLASTICA MANUTENZIONE**

**OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
PER LA SISTEMAZIONE DEGLI IMPIANTI FOGNARI NELLE
SCUOLE COMUNALI – ANNO 2006**

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

TORINO
non sta mai ferma

INDICE

CAPO I - INDICAZIONI GENERALI RIGUARDANTI L'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto	pag. 3
Art. 2 - Ammontare dell'appalto	pag. 4
Art. 3 - Designazione delle opere oggetto dell'appalto	pag. 5
Art. 4 - Disponibilità della sede dell'intervento	pag. 5
Art. 5 - Forma e principali dimensioni dell'opera oggetto dell'appalto-Possibili variazioni alle opere	pag. 6
Art. 6 - Particolari condizioni di affidamento - cronoprogramma Programma esecutivo	pag. 6

CAPO II - DESCRIZIONE DEI LAVORI

Art. 7 - Descrizione delle opere da eseguire	pag. 7
Art. 8 - Caratteristiche geometriche delle sezioni in progetto	pag. 8
Art. 9 - Qualità e provenienza dei materiali	pag. 9
Art. 10- Conferimento rifiuti alle discariche	pag. 13
Art. 11 - Requisiti tecnici organizzativi	pag. 14

CAPO III - SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE

Art. 12 - Modalità di esecuzione dei lavori	pag. 16
Art. 13 - Programma di manutenzione	pag. 21

CAPO IV - ELENCHI PREZZI

Art. 14 - Elenco prezzi contrattuale	pag. 22
Art. 15 - Elenchi prezzi di riferimento	pag. 22

CAPO I

INDICAZIONI GENERALI RIGUARDANTI L'APPALTO

Art. 1 OGGETTO DELL'APPALTO

L'Appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per la realizzazione degli impianti fognari, bianchi e/o neri, nelle scuole di proprietà comunale, con eliminazione dei tratti esistenti in amianto, ovvero della sistemazione degli impianti esistenti ammalorati e mal funzionanti, compresa la realizzazione di piccoli impianti di pompaggio, previa verifica delle pendenze e di quant'altro necessario per il buon funzionamento dei singoli tratti fognari da allacciare alla pubblica fognatura o, se del caso, a fognature private esistenti.

Gli interventi riguarderanno, in particolare, i plessi scolastici indicati nell'elenco seguente, ma nulla vieta all'Amministrazione appaltante di far eseguire lavori di fognatura, videospezioni, disostruzioni, anche nelle altre strutture scolastiche non citate, e contabilizzati a misura, sulla base del prezzo della Regione Piemonte, anno 2004. Il relativo piano di sicurezza e di coordinamento ai sensi del D.Lgs 494/96 viene fornito contestualmente al presente Capitolato e ne costituisce parte integrante: esso individua le opere per la sicurezza comprese nei prezzi contrattuali e quelle eventuali riconosciute in base all'elenco prezzi allegato.

Le scuole interessate sono le seguenti:

Circoscrizione 2

SEL di via Acciarini 20.

Circoscrizione 5

SMA di via Coppino, 147;
ANI di via Coppino, 152;
SMI di via delle Magnolie, 9;
SMA di via delle Magnolie, 15;
SEL di via delle Primule, 36/a e b;
SEL di via delle Verbene, 6;
SEL di via Cardinal Massaia 12;
SMA di via Assisi 45;

Circoscrizione 6

Complesso scolastico di via Cavagnolo, 35 e via Tempia, 6;
SMA di via Boccherini/via Toscanini;
Complesso scolastico di strada Bertolla, 50;
Complesso scolastico di via Scotellaro, 9;
Edificio scolastico di via Campobasso, 11.

Circoscrizione 7

SMA di strada Calleri, 8;
SEL di via Vezzolano, 20.

Circoscrizione 8

SMA di strada S. Vincenzo, 144;
SEL di strada Pecetto, 12.

ART. 2 AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo a base di gara dell'intervento di cui trattasi, da liquidarsi a misura ammonta a €788.000,00 (di cui €24.831,88 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso ed €7.556,12 per oneri intrinseci).

QUADRO ECONOMICO

CAT. OG6	- Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione (di cui oneri per la sicurezza intrinseci € 7.269,30) (di cui oneri per la sicurezza speciali €24.831,88)	€	759.031,07
CAT. OG12	- Opere d impianti di bonifica e protez. Ambientale (di cui oneri per la sicurezza intrinseci €286,82)	€	<u>28.968,93</u>
TOTALE OPERE A MISURA		€	788.000,00

Ai sensi del D.P.R. n.34 del 25/1/2000 la categoria prevalente è la n. OG6

Le cifre inserite nel Quadro Economico indicano gli importi presunti per categorie dei lavori.

Gli importi sono calcolati sulla base degli Elenchi Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte - Edizione Dicembre 2004 (D.G.R. n.54-14770 del 14.02.2005, BUR n.08 del 24.02.2005) adottato con deliberazione della Giunta Comunale del 05.04.2005, n. mecc. 2005 02054/029, immediatamente eseguibile, e dei nuovi prezzi elaborati contestualmente al progetto definitivo, nei limiti consentiti dalla Legge, che verranno allegati al Capitolato speciale di Appalto, appositamente definiti per le opere specifiche attinenti lavori di manutenzione straordinaria.

Si precisa che, ai sensi dell'art.31, comma 2 della L.109/94 e s.m.i. l'importo di €24.831,88 indicato nel quadro economico come "Oneri per la sicurezza speciali" è desunto dal Piano di sicurezza e non è soggetto ad alcun ribasso.

Gli oneri per la sicurezza intrinseci sono da intendersi compresi nei prezzi contrattuali nella misura fissa dell'1% da applicarsi in riduzione alle voci dell'Elenco Prezzi in uso alla Città di Torino.

ART. 3

DESIGNAZIONE DELLE OPERE OGGETTO DELL'APPALTO

Le opere comprese nell'appalto, salvo eventuali variazioni disposte dall'Amministrazione appaltante e previste dal successivo art. 5 risultano essere quelle indicate al Capo II del presente capitolato (descrizione delle opere da eseguirsi) e si possono così riassumere:

- rimozione di tratti fognari in amianto e successivo rifacimento con tubazioni in pvc;
- rifacimento di tratti di fognatura, bianca e nera, ammalorata e/o mal funzionante, allacciamento alla pubblica fognatura o ai canali privati esistenti in assenza della pubblica, videoispezioni, spurghi, eventuale installazione o eliminazione di impianti di pompaggio per le acque in zone depresse, allacciamento di pluviali alla linea principale o secondaria delle acque bianche, con formazione di pozzetti piè di gronda, opere murarie annesse e connesse alle opere stesse quali ripristino di pavimentazioni di qualunque materiale, esterne o interne agli edifici scolastici interessati dai lavori;
- esecuzione di tutte le operazioni di rilievo plano-altimetrico delle canalizzazioni da sistemare o realizzare, con indicazione delle quote assolute del terreno e dei canali medesimi, restituzione del materiale alla stazione appaltante su supporto informatico per la presentazione della pratica, di allacciamento o di riparazione dell'esistente, agli Uffici preposti.

ART. 4

DISPONIBILITA' DELLA SEDE DELL'INTERVENTO

L'Amministrazione appaltante provvederà ad espletare tutte le procedure necessarie per disporre dei locali o delle porzioni di fabbricato nei quali intervenire. Qualora però durante il corso dei lavori insorgessero difficoltà circa la disponibilità della sede che richiedessero un rallentamento od anche una sospensione dei lavori, l'appaltatore non avrà diritto a compensi, ma potrà solo ottenere una proroga nel caso che l'impedimento fosse tale da non permettere l'ultimazione dei lavori nel termine stabilito dal presente Capitolato.

L'Impresa nella programmazione dei lavori dovrà tenere conto che gli stessi verranno eseguiti con edificio scolastico funzionante ed in piena attività, considerandone i conseguenti oneri gestionali anche in sede di formulazione dell'offerta.

ART. 5
FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELL'OPERA OGGETTO
DELL'APPALTO. POSSIBILI VARIAZIONI ALLE OPERE

Le descrizioni delle opere oggetto dell'appalto risultano indicate al Capo II del presente Capitolato, salvo quanto verrà meglio precisato in sede esecutiva dalla direzione dei lavori e dalle ulteriori precisazioni di seguito riportate.

Comunque l'Amministrazione appaltante si riserva la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori, sia in sede di esecuzione, quelle varianti ed opere di messa a norma (ASL - SISL, VV.FF, ecc.) che riterrà opportuno nell'interesse della buona riuscita e della economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa da ciò trarre motivi per avanzare pretese di compensi e indennizzi di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel presente Capitolato, purchè l'importo complessivo dei lavori resti nei limiti dell'art. 10 Capitolato Generale delle OO.PP. (D.P.R. 19/4/2000 n. 145)

L'Amministrazione si riserva inoltre la facoltà di variare le percentuali delle singole categorie di lavori, per consentire l'esecuzione di interventi complementari ai lavori principali, secondo le prescrizioni dell'art.25 comma 3 della Legge 109/94 e s.m.i.

L'Impresa non potrà per nessuna ragione introdurre di propria iniziativa variazione o addizioni ai lavori assunti in confronto alle prescrizioni contrattuali, salvo quelle previste dall' art. 11 del citato Capitolato Generale delle OO.PP.

La ditta appaltatrice sarà tenuta, qualora si verificassero condizioni di necessità ed urgenza, ad eseguire lavori in qualunque edificio scolastico cittadino nelle forme e con le procedure previste dal presente Capitolato.

ART. 6
PARTICOLARI CONDIZIONI DI AFFIDAMENTO - CRONOPROGRAMMA
PROGRAMMA ESECUTIVO

I lavori dovranno svolgersi in conformità al cronoprogramma (art. 42 del Regolamento Generale) costituente documento contrattuale e al conseguente programma esecutivo (art. 45 c. 10 del Regolamento Generale) che l'appaltatore è obbligato a presentare prima dell'inizio dei lavori.

Tutte le lavorazioni che, ai sensi delle vigenti norme in materia di sicurezza dell'ambiente di lavoro e di igiene pubblica, non consentano la compresenza degli utenti scolastici, dovranno essere eseguite nelle ore di chiusura scolastica, ivi comprese le giornate di sabato, domenica e festivi infrasettimanali, nonchè nei mesi di Luglio ed Agosto.

Pertanto l'Impresa, nel rispetto delle pattuizioni contrattuali a tutela dei lavoratori, dovrà assicurare all'Amministrazione la presenza in cantiere del proprio personale tecnico e della mano d'opera occorrente, preoccupandosi di provvedere anticipatamente alle necessarie provviste ed al conseguimento delle autorizzazioni sia in materia di subappalto che relative ad Enti di tutela (ASL-SISL, ecc.).

L'esecuzione delle opere nelle giornate festive e prefestive sarà disposta con specifico Ordine di Servizio del Direttore dei Lavori, contenente le disposizioni in merito ai tempi

ed alle modalità di esecuzione.

CAPO II

DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

ART. 7

DESCRIZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE

Le opere che formano oggetto dell'appalto, da eseguirsi per gli edifici scolastici di proprietà comunale di cui all'elenco indicato all'art. 1 Capo I ma, in generale, per tutti gli edifici in cui si riscontrassero situazioni da regolarizzare o sanare, inclusa la rimozione di tubazioni fognarie in amianto, possono riassumersi come appresso e come specificatamente indicato nelle tavole di progetto facenti parte del presente progetto definitivo, salvo più precise indicazioni che potranno essere impartite dalla D.L. all'atto esecutivo:

Scavi in trincea su strada:

- rifilatura e disfacimento pavimentazione stradale;
- scavo in trincea;
- trasporto a discarica del materiale scavato;
- riempimento degli scavi in misto granulare di cava;
- provvista di misto granulare di cava;
- provvista e stesa di conglomerato bituminoso;

Scavi in galleria su strada o all'interno della proprietà:

- disfacimento pavimentazione stradale relativamente ai pozzi di servizio e d'ispezione;
- scavo pozzi di servizio ed ispezione;
- scavo galleria;
- trasporto a discarica del materiale scavato in galleria;
- riempimento dei pozzi di servizio col materiale scavato;

Scavi in trincea all'interno della proprietà:

- disfacimento pavimentazione in autobloccanti o conglomerato bituminoso o stabilizzato o prato verde, a seconda dei casi;
- scavo in trincea;
- trasporto a discarica del materiale scavato;
- provvista di misto granulare di cava;
- riempimento degli scavi con misto granulare di cava;
- ripristino della pavimentazione originaria;

Realizzazione di canali:

- provvista e posa in opera di tubi in P.V.C. tipo 303/1, diametro secondo disegni allegati;
- provvista e getto in opera di conglomerato cementizio pozzolanico Rck >10 N/mm² per formazione sottofondo e rinfiacco tubazione in trincea;
- provvista e getto in opera di conglomerato cementizio pozzolanico Rck >15 N/mm² per

bloccaggio del canale in galleria;

- provvista e posa in opera di rete elettrosaldata in acciaio per ripartizione carichi in tondini FeB 44K;

Realizzazione di pozzi d'ispezione:

- provvista e getto in opera di conglomerato cementizio pozzolanico Rck >15 N/mm² per canne pozzi;

- rinzaffo ed intonaco lisciato;

- provvista e posa in opera di gradini in acciaio inox;

- provvista e posa in opera di chiusini in ghisa sferoidale.

Rilievi plano-altimetrici:

- individuazione della corretta dislocazione dei canali esistenti e di quelli in esecuzione con restituzione del materiale alla Stazione appaltante su supporto informatico.

I pozzi di ispezione e/o di salto, in conglomerato cementizio pozzolanico, saranno gettati in opera secondo la forma e le dimensioni che risultano dai disegni allegati e dalle indicazioni del presente Capitolato e salvo quanto verrà meglio precisato, all'atto esecutivo, dalla Direzione Lavori. I canali saranno completi di tutte le opere accessorie e di quelle che si rendessero necessarie in corso d'opera per garantirne la buona riuscita.

Art. 8

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLE SEZIONI DI PROGETTO

Per quanto concerne le analisi dei manufatti in progetto, riferite a metro lineare di sviluppo, ci si atterrà a quanto segue per la contabilizzazione dei lavori:

Canale bianco o nero, sezione circolare diametro interno m. 0,16, con l'impiego di tubolari in P.V.C., in trincea:

- Scavo con trasporto a discarica del volume del manufatto	mc.0,2125
- Getto in conglomerato cementizio pozzolanico Rck >10 N/mm ²	mc.0,1924

Canale bianco o nero, sezione circolare diametro interno m. 0,20, con l'impiego di tubolari in P.V.C., in trincea:

- Scavo con trasporto a discarica del volume del manufatto	mc.0,214
- Getto in conglomerato cementizio pozzolanico Rck >10 N/mm ²	mc.0,183

Canale bianco o nero, sezione circolare diametro interno m. 0,25, con l'impiego di tubolari in P.V.C., in trincea:

- Scavo con trasporto a discarica del volume del manufatto	mc.0,279
- Getto in conglomerato cementizio pozzolanico Rck > 10 N/mm ²	mc.0,230

Canale bianco o nero, sezione circolare diametro interno m. 0,315, con l'impiego di tubolari in P.V.C., in trincea:

- Scavo con trasporto a discarica del volume del manufatto mc. 0,348
- Getto in conglomerato cementizio pozzolanico Rck > 10 N/mm² mc. 0,270

Canale bianco o nero, sezione circolare diametro interno m. 0,315 con l'impiego di tubolari in P.V.C., in galleria:

- Scavo con trasporto a discarica del volume del manufatto mc. 1,275
- Getto in conglomerato cementizio pozzolanico Rck > 15 N/mm² mc. 1,197

Canale bianco o nero, sezione circolare diametro interno m. 0,400 con l'impiego di tubolari in P.V.C., in trincea:

- Scavo con trasporto a discarica del volume del manufatto mc. 0,492
- Getto in conglomerato cementizio pozzolanico Rck > 10 N/mm² mc. 0,366

Pozzo d'ispezione, diametro interno cm 90 - esterno cm 142:

- 1) Scavo e trasporto a discarica del volume del manufatto mc. 1,584
- 2) Conglomerato cementizio pozzolanico Rck > 15N/mm².
per getto corona spessore cm.25 mc. 0,919
- 3) Intonaco in malta di cemento pozzolanico stuccato e lisciato
spessore cm. 0,5 - 1 (fondo escluso) mq.2,83

Art. 9

QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

MATERIALI IN GENERE

I materiali in genere occorrenti per la costruzione dell'opera proverranno da quelle 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 E ARMATURE METALLICHE

I cementi, i conglomerati cementizi, le armature metalliche, richiamati nella parte II del presente capitolo, da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le prescrizioni di accettazione a norma del D.M. 14/1/66 n. 744, parzialmente modificato dal D.M. 3/6/68 e D.M. 16/6/76, nonché a quelle della Legge 5/11/71 n.1086 e D.M. 09/01/1996 ed alle Norme del C.N.R., edizione 1967, "Norme per l'accettazione dei leganti idraulici".

TUBI IN PVC (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 miscelazione di PVC (policloruro di vinile) con gli ingredienti necessari per una appropriata fabbricazione del prodotto. Le mescolanze di cui sopra hanno le seguenti caratteristiche a 20 °C:

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

I tubi dovranno essere prodotti per estrusione con impianti moderni e dotati di laboratorio dove dovranno essere fatte costantemente prove che possano garantire la costanza della qualità del prodotto. Dimensioni, tolleranze sono quelle previste dalle norme UNI vigenti che si intendono parte integrante del capitolato di fornitura UNI 7447/75 = UNI 7448/75 e 7449 (per i raccordi).

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

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

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

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

2) Raccordi e pezzi speciali

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

3) Prova idraulica della tubazione

La tubazione in PVC deve essere impermeabile.

Le prove idrauliche devono essere eseguite in conformità di quanto stabilito dalle normative UNI 7448/75.

Il collaudo in opera si esegue tra due pozzi di ispezione successivi.

Le due estremità della tubazione devono essere chiuse a mezzo di opportuni tappi e successivamente il tratto in oggetto deve essere messo in pressione a un valore di 0,5 bar (5 metri di colonna d'acqua).

Il valore massimo di aggiunta d'acqua è fissato in 0,1 litri per metro quadrato di superficie nei primi 15 minuti di prova.

4) 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 Particolare d'Appalto ed ai termini contrattuali.

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

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

La posa in opera dei tubi sarà effettuata su di un sottofondo in calcestruzzo dello spessore minimo di cm. 10. Le tubazioni saranno rinfiancate e rivestite superiormente con lo stesso getto come da disegni esecutivi di progetto. Il getto in questione dovrà avere una resistenza caratteristica cubica (RcK) sul provino, maggiore od uguale a 10 N/mm² (100 Kg/cm²). 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 si avrà cura di effettuare gli opportuni ricarichi là dove si potessero manifestare 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% R0.002	Allungamento % dopo la rottura A	costituente predominante della struttura	Durezza Brinell
GS 500-7	500 N/mm	320 N/mmq	7	ferrite/perlite	170 - 241
GS 400-12	400 N/mmq	250 N/mmq	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.

ART. 10 CONFERIMENTO RIFIUTI ALLE DISCARICHE

L'appaltatore provvederà a conferire i rifiuti, derivanti dall'opera oggetto del C.P.A., presso la discarica di "Basse di Stura", per le suddette quantità:

- inerti (conferimento gratuito) riutilizzabili anche previa frantumazione e separazione dall'eventuale materiale ferroso e di altri materiali isolanti
circa tonnellate 400
- imballaggi di carta, cartone, vetro, legno, contenitori metallici ferrosi e non, provenienti da raccolta differenziata conferiti in carichi omogenei
circa tonnellate 5
- R.S.N.P. (Rifiuti solidi non pericolosi)
tonnellate 20

Sarà a cura e spese dell'appaltatore differenziare i rifiuti secondo le quantità sopra descritte.

Per i rifiuti speciali si rimanda all'art. 7 - Descrizione delle opere da eseguire.

Il pagamento del corrispettivo richiesto, per il conferimento dei rifiuti, è a carico del Comune.

La Ditta appaltatrice è tenuta a trasmettere alla Direzione Lavori entro 15 gg. dall'inizio lavori modello e targa del mezzo che verrà utilizzato per il conferimento alla discarica dei rifiuti ed a consegnare entro 5 gg. dalla data di conferimento copia della bolla.

ART.11 REQUISITI TECNICI ORGANIZZATIVI

In linea generale sono richiesti i seguenti requisiti tecnici organizzativi minimi specifici, essenziali ed indispensabili per l'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto:

MEZZI D'OPERA

- TRABATTELLO con altezza di lavoro non inferiore a m. 4 N. 1
- MONTACARICHI N. 1
- BETONIERA N. 1
- AUTOCARRO con portata utile fino a 40 q. N. 1
- GRUPPO ELETTROGENO di potenza non inferiore a 5,5 Kw N. 1
- UTENSILI PORTATILI:
 - SALDATRICE N. 1 - TRAPANO N. 1 - FLESSIBILE N. 1)
- MOTOCOMPRESSORE CON MARTELLO DEMOLITORE
(comprensivo di accessori) N. 1

ATTREZZATURE

- STRUMENTAZIONE COMPLETA PER PROVE E MISURE
PREVISTE DALLE NORME VIGENTI N. 1
- MATERIALI, INDUMENTI E MEZZI PERSONALI DI
PROTEZIONE ANTINFORTUNISTICA PER CIASCUN
LAVORATORE
- APPARECCHIATURA DI TELECOMUNICAZIONE PER
PRONTA REPERIBILITA' DEL RESPONSABILE TECNICO
DI CANTIERE E/O DIRETTORE TECNICO N. 1
- APPARECCHIATURA FAX PER UFFICIO N. 1

TECNICI

- DIRETTORE TECNICO E/O RESPONSABILE TECNICO DI
CANTIERE (aventi requisiti di legge) N. 1

MAESTRANZE

- OPERAIO SPECIALIZZATO N. 2
- OPERAIO QUALIFICATO N. 2
- OPERAIO COMUNE N. 2

Entro 15 gg. dall'avvenuta aggiudicazione l'Impresa deve dimostrare di avere in dotazione ufficio e magazzino adeguatamente allestito in Torino o cintura.

La mancata dimostrazione del possesso dei requisiti di cui sopra e/o il mancato rispetto

delle prescrizioni, comportano la mancata consegna dei lavori, ovvero la risoluzione del contratto per inadempimento, a seconda dei casi.

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, il nome, il 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.

CAPO III

--

SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE

ART. 12 MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI

A) SCAVI, TRASPORTI, RIEMPIMENTI

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".

Dovranno essere rispettate le prescrizioni approvate con deliberazione della Giunta Municipale del 20/11/1990 n. mecc. 9012639 relative alle manomissioni e ripristini delle sedi stradali e aree verdi: in particolare, dovrà essere arrecato il minimo intralcio alla circolazione stradale e dovranno essere adottate tutte le cautele necessarie per salvaguardare gli alberi e le aree verdi.

a) Scavi

Nell'esecuzione degli scavi, da effettuarsi in trincea, 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'Assuntore dovrà di sua iniziativa prendere tutte le misure necessarie e provvedere a sbadacchiature e puntellamenti secondo i dispositivi migliori.

Sono ad esclusivo carico dell'Impresa tutti quei provvedimenti atti a garantire la totale sicurezza sia degli operai che dei terzi, nonché la 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 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 irriguo 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.

Inoltre, per attraversamenti di sedi su cui insistono pubblici servizi o impianti Ferro-tramviari e similari, l'Impresa dovrà attenersi a tutte le disposizioni che verranno di volta in volta impartite dagli Enti tutelari.

La pavimentazione bituminosa dovrà essere tagliata in modo che i bordi si presentino con profilo regolare.

Per quanto riguarda il materiale proveniente dallo scavo dei lavori in trincea, si fa presente che non potrà essere depositato sulla pavimentazione stradale, ma dovrà essere caricato direttamente sugli autocarri per il trasporto alla discarica o nei siti indicati.

Potranno essere impiegati idonei silos per l'accumulo di materiale di scavo, solo previa autorizzazione della Direzione Lavori.

Gli impianti e le attrezzature occorrenti per l'esecuzione dei lavori dovranno essere posti in opera ed essere usati con tutti gli accorgimenti necessari per salvaguardare la pavimentazione o la sistemazione a verde delle aree interessate.

Gli eventuali ripristini che si rendessero necessari, per incuria dell'Impresa, saranno addebitati alla medesima oltre all'applicazione della penale stabilita dal Settore Tecnico III -LL.PP.- Suolo Pubblico o dal Servizio Giardini e Alberate e dedotti direttamente dai certificati di pagamento.

Nell'esecuzione degli scavi, l'Impresa dovrà provvedere all'esaurimento dell'acqua che potrà trovarsi negli scavi, sia in trincea sia in galleria, per scarichi accidentali rottura tubi, sversamenti da canali o fossi o per qualsiasi altro evento fortuito. Sarà invece compensato a misura, come previsto negli appositi articoli dell'allegato elenco prezzi, l'onere derivante dall'esecuzione degli scavi in presenza di acqua proveniente dalla falda freatica o da alveo di fiume, di torrente e simili.

b) Trasporti

I materiali di risulta degli scavi saranno sempre di esclusiva proprietà della Città. La Direzione Lavori potrà ordinarne il trasporto in quei siti che riterrà opportuno.

I materiali non utilizzati verranno trasportati alle pubbliche discariche a ciò regolarmente autorizzate, e precisamente, per quanto riguarda il trattamento dei rifiuti solidi urbani e di quelli ad essi assimilabili, provenienti dal cantiere oggetto dell'appalto, l'Impresa aggiudicataria dovrà provvedere a sua cura e spese a conferirli per lo smaltimento presso la discarica A.M.I.A.T. denominata "Basse di stura" (Via Germagnano n. 50).

c) Riempimento degli scavi

Il riempimento degli scavi, dovrà essere fatto completamente con misto granulare anidro di cava o di fiume (naturale) corrispondente alle prescrizioni tecniche adottate dalla Città, e secondo le modalità esecutive ivi contenute.

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.

Qualora si verificassero assestamenti o cedimenti a causa dei lavori eseguiti, all'Impresa verrà addebitata, oltre alle spese che la Città dovrà sostenere per la regolarizzazione del piano stradale, una penalità per inosservanza alle prescrizioni emanate, proporzionale alla superficie della manomissione, il tutto valutato in € 11,00 al mq.

B) 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 Universitario 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 10 N/mm² (100 kg/cm²)
- | | |
|---|-----------|
| - 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 15 N/mm² (150 kg/cm²)
- | | |
|---|-----------|
| - 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) MALTA CEMENTIZIA E MURATURE

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

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

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

D) CASSERATURE E CENTINE

Non si fanno particolari prescrizioni circa il tipo di casseri e di centine da usare; essi 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.

Nel caso si utilizzano tavole di legno, queste dovranno essere piallate, di larghezza uniforme e spessore adeguato per sopportare la spinta del getto durante la fase di presa, perfettamente unite tra loro e poste in opera a giunti di testa sfalsati.

Nel caso di pannelli metallici o plastificati la loro altezza dovrà corrispondere a quella complessiva del getto; la larghezza invece deve essere rapportata al raggio di curvatura delle superfici casserate, in modo che l'angolo diedro formato da due specchiature contigue sia a prima vista irrilevabile.

Per tutti i getti a vista i casseri di contenimento, oltre ad offrire le necessarie garanzie di solidità ed indeformabilità, dovranno essere accuratamente lavorati.

E) CANALI, POZZI D'ISPEZIONE E DI SALTO

Le canalizzazioni a sezione circolare di diametro variabile, da eseguirsi in trincea o in galleria, saranno realizzate mediante la posa in opera di tubazioni in P.V.C. rigido, tipo 303/1 conformi alle norme UNI 7447/85, giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale.

La posa in opera dei tubi, in trincea, sarà effettuata su di un sottofondo in conglomerato cementizio dello spessore minimo di cm. 10. I prefabbricati saranno rinfiacati e rivestiti superiormente con lo stesso getto come da particolari costruttivi allegati. Il getto in questione dovrà avere una resistenza caratteristica cubica $R'ck$ sul provino, maggiore od uguale a 10 N/mm². Nel caso della galleria, occorrerà provvedere al bloccaggio della canalizzazione con calcestruzzo avente una $R'ck$ sul provino maggiore o uguale a 15 N/mm².

Il calcestruzzo per il rivestimento dei canali prefabbricati e delle tubazioni sarà valutato al netto dell'effettivo ingombro del prefabbricato posto in opera ed in base alle prescrizioni prescritte ed al quantitativo indicato nelle analisi riportate all'art. 8, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorchè inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti, dalle casserature e dal modo di esecuzione dei lavori. Tutti i pozzi

d'ispezione in progetto avranno le superfici interne intonacate con malta cementizia pozzolanica stuccata e lisciata per uno spessore compreso tra cm. 0,5 e cm.1. Il vano utile dovrà risultare di diametro interno finito, non inferiore a cm.90.

Nei pozzi di ispezione è prevista la posa di gradini alla marinara collocati ad una distanza verticale di circa m. 0,30 e dovranno uscire a balzo per m. 0,15 ed avere un ancoraggio non inferiore a cm. 10. I gradini potranno essere in acciaio AISI 304 o in ghisa sferoidale rispondente alle norme UNI 4544.

I pozzi saranno corredati da chiusini in ghisa sferoidale rispondenti alle norme UNI-EN 124, classe D 400 (C.R.40 t) con lato telaio quadrato mm. 850 e passo d'uomo mm. 600 minimi.

F) RIPRISTINO DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI MANOMESSE

I lavori relativi al ripristino delle pavimentazioni manomesse comprenderanno:

- la rifilatura del ripristino con macchina a lama circolare in modo da ottenere figure geometriche regolari;
- lo scavo dell'area soggetta al ripristino di profondità variabile secondo le direttive della Direzione Lavori con carico e trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica;
- la stesa e la rullatura dei materiali bituminosi di spessore variabile secondo le direttive della Direzione Lavori;
- la sigillatura del perimetro del ripristino mediante stesa di mastice bituminoso.

1) - Prescrizioni tecniche

Per quanto riguarda le prescrizioni tecniche relative alla fornitura di materiali, di manufatti e di conglomerati bituminosi tipo (fusi granulometrici, percentuali di bitume, valori caratteristici derivanti dalla prova Marshall), la Ditta dovrà attenersi scrupolosamente alle norme attualmente in vigore presso la Città e specificatamente descritte nel fascicolo "Norme e prescrizioni tecniche" approvate con deliberazione del Consiglio Comunale del 16 maggio 1973 esecutive per decorrenza di termini dal 27 luglio 1973 e alle norme tecniche della Città vigenti alla data dell'appalto.

Valgono inoltre le seguenti prescrizioni tecniche relative al mastice bituminoso da impiegare nella sigillatura del perimetro del ripristino che dovrà essere composto da bitume, elastomeri e carica minerale (calce idrata ventilata);

- penetrazione a 25° C dmm 30 - 40
- punto di rammolimento 70° C
- punto di rottura (fraas) minimo – 18° C.

G) MODALITA' DI MISURAZIONE

Per le modalità di misurazione dei lavori e per quanto non sia prescritto nel presente capitolato per le modalità di esecuzione valgono le norme e le prescrizioni tecniche riportate dai seguenti capitolati speciali adottati dal Comune di Torino:

- 1 - Capitolato Speciale per gli appalti delle opere murarie ed affini, approvato il 30.10.1943;

- 2 - Capitolato Generale di norme tecniche per le provviste e le opere relative agli impianti industriali ed elettrici, approvato il 03.05.1954;
- 3 - Capitolato Speciale per gli impianti a gas, approvato il 17.9.63
- 4 - Capitolato Speciale d'Appalto per l'installazione degli impianti termici, approvato il 30.10.1973; e in difetto si farà riferimento alle buone regole dell'arte.

ART. 13

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Per l'attuazione del programma di Manutenzione si rimanda allo specifico omonimo elaborato.

A carico dell'Appaltatore risulta la verifica di quanto indicato nelle schede formanti il piano di manutenzione, con l'avvertenza che eventuali modificazioni apportate, di concerto con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione e con la Direzione Lavori, alle tipologie dei lavori comporteranno a carico dell'Impresa la modificazione ed integrazione del medesimo programma di manutenzione.

CAPO IV

ELENCHI PREZZI

ART. 14

ELENCO PREZZI CONTRATTUALE

Per la liquidazione delle opere oggetto del presente appalto, verrà utilizzato l'Elenco Prezzi allegato al contratto, con l'avvertenza che i singoli articoli nello stesso riportati sono stati estrapolati, con descrizione sintetica, dai sottoelencati prezzari.

I singoli articoli, dell'Elenco Prezzi contrattuale, vanno intesi come lavorazioni, provviste e noli, secondo la descrizione dei corrispondenti articoli degli elenchi Prezzi di cui al successivo articolo.

Si precisa che gli elenchi Prezzi di riferimento richiamati al successivo articolo potranno essere utilizzati per compensare le opere non comprese nel prezzario di contratto, ma rese necessarie per la buona riuscita dell'opera, nei limiti quantitativi indicati dall'art. 25 p. 3 della Legge 109/94 e s.i.m.

ART. 15

ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO

Con le precisazioni di cui all'art. 14 viene qui richiamato:

- Elenchi Prezzi delle Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte – edizione Dicembre 2004(D.G.R. n.54-14770 del 14.02.2005, BUR n.08 del 24.02.2005) adottato con deliberazione della Giunta Comunale del 05.04.2005, n. mecc. 2005 02054/029, immediatamente eseguibile.

Tutti i prezzi richiamati dagli artt. 14 e 15, restano fissi ed invariati per tutta la durata del contratto e saranno soggetti alla variazione percentuale offerta dalla Ditta aggiudicataria nella gara di affidamento.

Per i prezzi della mano d'opera, esclusivamente per i lavori in economia, il ribasso d'asta percentuale sarà applicato soltanto sulla percentuale di maggiorazione del 24,30 %, restando fissa ed invariabile la restante parte.

Nel caso si debbano eseguire lavori non previsti o si debbano impiegare materiali per i quali non risulti fissato il prezzo contrattuale, si dovrà provvedere alla formazione di nuovi prezzi e la loro applicazione sarà subordinata all'approvazione della necessaria deliberazione nei modi previsi dalla legge. Per quanto concerne le opere a misura, si precisa che ogni onere relativo ai mezzi provvisori è compreso nei prezzi delle opere compiute di cui all'elenco prezzi.

I seguenti NP (nuovi prezzi) sono aggiunti all'elenco prezzi Regione Piemonte 2004 :

- **N.P.87.** Sovrapprezzo percentuale applicato ai prezzi delle lavorazioni eseguite nei vespai e nelle intercapedini, aventi altezza media inferiore a m. 1,50. 15%
- elenco nuovi prezzi aggiuntivi in materia di amianto già approvato con deliberazione G.C. 18.04.2001 n.m. 2001-01286/31 e G.C. 24.05.2001 n.m. 2001-04609/31 come segue:

NUOVI PREZZI AMIANTO

MAGGIORI COSTI PER PROCEDURE OPERATIVE SU COMPONENTI CONTENENTI AMIANTO - NUOVI PREZZI AGGIUNTIVI AL PREZZARIO GENNAIO 1999 (GIÀ COMPRENSIVI NELLA MAGGIORAZIONE DEL 24,30% PER SPESE GENERALI UTILI)

MATERIALI IN PROVVISORIA dati a piè d'opera pronti per l'intervento:

- | | | | |
|---|------|------|--------|
| 1. Barriera plastica traforata, altezza fino a cm. 180 (rete arancione) montata su paletti metallici o lignei bloccati al suolo | mq. | EURO | 0,99 |
| 2. Glove bag diametro 20 cm. Tubazione | cad. | EURO | 15,50 |
| 3. Completo dispositivi individuali di sicurezza monouso composto da: mascherina M3, guanti gomma, tuta per operaio | cad. | EURO | 18,59 |
| 4. Nolo di unità di decontaminazione a tre o quattro stadi, monoblocco o in elementi modulari componibili, installata a terra o su carrello mobile, incluso l'eventuale allacciamento alle reti di alimentazione acqua ed energia elettrica, dotato di acqua calda e fredda, unità di filtraggio acqua, oltre a tutto quanto richiesto dalla legislazione vigente | cad. | EURO | 271,14 |

OPERE COMPIUTE

N.P. 52: Compenso fisso da corrispondere all'impresa esecutrice in unica soluzione in sede di emissione ultimo SAL quale compenso forfettario delle spese sostenute per formazione ed informazione del personale addetto ad operare in ambienti con presenza di manufatti contenenti amianto. Incluso il costo della sorveglianza sanitaria. L'erogazione del compenso è subordinata alla consegna al D.L. della documentazione attestante:

- a) la frequenza ai corsi del personale iscritto alle liste speciali I.N.A.I.L.;
- b) attestazione dell'avvenuta visita sanitaria relativa al personale impiegato nelle opere oggetto dell'appalto.

cad. EURO 702,39

N.P. 55 Ripristino di superfici lesionate di manufatti contenenti amianto in matrice solida quali tubazioni, canali, camini esalatori, etc.

Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni:

- a) confinamento dell'ambiente in cui si rende necessario l'intervento con apposizione di cartelli, steccati, cavalletti, nastri segnalatori;
- b) redazione degli avvisi e comunicazioni di legge al datore di lavoro, alla Direzione Lavori e successiva notifica all'A.S.L;

c) preparazione del fondo da trattare con applicazione di fissativo spray a base di prodotti penetranti in emulsione polimerica;
d) stesa a 2 o più riprese di liquido ancorante consolidante. In caso di necessità di rimozione di materiale contenente amianto, si dovrà predisporre il prescritto piano di lavoro da sottoporre all'approvazione della A.S.L.; pertanto l'intervento di cui al presente prezzo è limitato a sole opere di fissaggio fibre su manufatti lesionati. Il prezzo comprende il materiale e le attrezzature monouso ed i dispositivi individuali di sicurezza impiegati.

Sono escluse dal presente prezzo: gli oneri relativi al piano di lavoro, le analisi massive, le pratiche relative allo smaltimento, le analisi S.E.M. per la restituibilità ambientale, i ponteggi, il nolo dell'unità di decontaminazione.

Per un massimo di 3 interventi contemporanei nello stesso fabbricato.

cad. EURO 278,89

N.P. 57 Rimozione, accatastamento, imballo, predisposto per il successivo trasporto e smaltimento alle discariche autorizzate di manufatti contenenti amianto in matrice solida quali canne, tubazioni etc. in posizione verticale, orizzontale o interrata, anche confinate.

Prezzo comprendente le seguenti lavorazioni:

a) confinamento dell'area d'intervento secondo le indicazioni del piano di lavori approvato dall'A.S.L. (recinzione, cartellonistica, teli in plastica, etc.);

b) redazione degli avvisi e comunicazioni di legge al datore di lavoro, alla Direzione Lavori e successiva notifica all'A.S.L.;

c) rimozione a qualunque piano del fabbricato, dei manufatti contenenti amianto, compresa l'eventuale applicazione di prodotti nebulizzanti e/o di fissaggio nel caso di tubazioni danneggiate;

d) imballo direttamente nel luogo di rimozione dei materiali da smaltire, in sacchi di polietilene regolarmente dotati dei marchi segnalanti il contenuto, discesa al piano di carico e stoccaggio in luogo appositamente predisposto. Anche i dispositivi di sicurezza monouso, il materiale e le attrezzature a perdere, dovranno essere insaccate e stoccate con il materiale rimosso;

e) smontaggio ad avvenuta restituibilità delle strutture predisposte in osservanza al piano di sicurezza;

Sono escluse dal presente prezzo, gli oneri relativi al piano di lavoro, alle analisi massive, le pratiche relative allo smaltimento, le analisi S.E.M. per la restituibilità ambientale, i ponteggi, il nolo dell'unità di decontaminazione.

Per singolo intervento.

ml. EURO 35,90

N.P. 64 Carico e trasporto alle discariche autorizzate di materiale contenente amianto precedentemente stoccato ed imballato, in matrice solida friabile, proveniente da pulizia di gronde o pozzetti piè di gronda nonchè dei dispositivi di sicurezza monouso impiegati negli interventi di rimozione e successivamente dismessi ed insaccati.

Il prezzo comprendente il nolo dell'autocarro, secondo quanto previsto dall'art. 4290

dell'Elenco Prezzi città di Torno 1999, il carico e lo scarico a discarica del materiale, l'esecuzione delle procedure di segnalazione di esecuzione intervento al datore di lavoro.

al Kg. EURO 0,25

PRESTAZIONI PROFESSIONALI - ANALISI DI LABORATORIO

N.P. 71 Compenso fisso per predisposizione, redazione, consegna all'A.S.L. del Piano di lavoro, incluse le eventuali rettifiche, correzioni ed integrazioni richieste dalle Autorità di verifica e controllo per opere comprendenti rimozione, imballaggio, stoccaggio, trasporto alle discariche autorizzate e smaltimento di materiale contenente amianto.

Il prezzo è comprensivo degli oneri di acquisizione dell'occorrente documentazione attestante la natura delle fibre da rimuovere, i sopralluoghi, gli elaborati di corredo e quant'altro necessario, fino al conseguimento del parere favorevole rilasciato dalla competente A.S.L.

cad. EURO 516,46

N.P.81: Predisposizione pratica per omologa accesso alla discarica autorizzata, compreso rilascio copia formulario e ricevuta avvenuto smaltimento per ogni conferimento costituito da uno o più imballaggi provenienti da ogni singolo intervento di rimozione.

cad. EURO 206,59

Torino,

IL PROGETTISTA
(ing. Carlo Armatore)

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
E DIRIGENTE DI SETTORE**
(Ing. Pierluigi Poncini)