



## CITTA' DI TORINO

DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA  
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

### PROGETTO ESECUTIVO

**MANUTENZIONE PER RECUPERO FUNZIONALE  
EDIFICI SCOLASTICI CIRCOSCRIZIONI  
7- 8 e 1 Crocetta – (AREA EST)  
BILANCIO 2016  
CODICE OPERA 4324**

### RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

Torino,

**IL PROGETTISTA**

(Arch.Giovanni PENNAZIO)

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
E DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
(Arch. Isabella QUINTO)**

## INDICE

1	Introduzione	Pag. 3
2	Rispondenza alla legislazione vigente	Pag. 3
3	Descrizione e stima degli interventi	Pag. 4
4	Elaborati grafici	Pag. 11
5	Stesura piani di sicurezza	Pag. 11
6	Previsione di spesa	Pag. 11
7	Studio di fattibilità ambientale	Pag. 12
8	Cronoprogramma delle fasi attuative	Pag. 15
9	Attestazione di conformità	Pag. 15

## INTRODUZIONE

Le disposizioni normative e in ultimo l'articolo 3 della Legge 11 gennaio 1996, n. 23 hanno attribuito ai Comuni l'onere della realizzazione, fornitura e manutenzione ordinaria e straordinaria, compresa la messa a norma ed in sicurezza, degli immobili e relative pertinenze adibiti all'uso scolastico con riferimento ai nidi e alle scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di primo grado.

Il patrimonio edilizio scolastico della Città comprende circa 320 edifici di proprietà ed è mantenuto dal Servizio Edilizia Scolastica per la parte edile e impiantistica idraulica, mentre per la parte impiantistica termica ed elettrica vi provvede Iren Servizi ed Innovazione in virtù del contratto di servizio. E' costituito prevalentemente da edifici costruiti tra gli anni '60 e '80 che presentano problemi manutentivi legati all'invecchiamento fisiologico di alcuni materiali tipici di quel periodo, che potrebbe determinare una vulnerabilità, anche di carattere non strutturale, di parte degli edifici con conseguenti situazioni di rischio per l'utenza.

Inoltre la continua evoluzione della normativa tecnica di riferimento impone la realizzazione di opere edili necessarie per migliorare la sicurezza, la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, il rispetto delle condizioni igienico-edilizie, per mantenere nel tempo adeguate condizioni di comfort nelle strutture scolastiche.

In considerazione delle valutazioni compiute e dai dati raccolti nei sopralluoghi effettuati, dalle comunicazioni con gli utenti e con i Dirigenti delle Direzioni Didattiche e dagli interventi prescritti dall'ASL è stato possibile predisporre un programma d'interventi, in continua evoluzione, attraverso degli indici di priorità nel limite delle risorse economiche assegnate.

Pertanto il presente progetto esecutivo comprende interventi manutentivi in alcuni edifici scolastici della zona Est, comprendenti le circoscrizioni 7, 8 e Crocetta della Città di Torino, denominato:

**MANUTENZIONE PER IL RECUPERO FUNZIONALE  
EDIFICI SCOLASTICI CIRCOSCRIZIONE 7, 8 E 1 CROCETTA  
(AREA EST)  
BILANCIO 2016  
C. O. 4324  
CUP C14H160001400004**

## 2. RISPONDEZZA ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE

Visto l'art. 23 comma 4 del D. Lgs. 50/2016, la progettazione delle opere in esame sarà sviluppata in un'unica fase, costituita dal progetto esecutivo, come previsto dallo studio di fattibilità e Documento Preliminare alla Progettazione redatto dal Responsabile del Procedimento e Dirigente del Servizio Edilizia Scolastica Arch. Isabella Quinto, in data 20.06.2016.

### 3. DESCRIZIONE E STIMA DEGLI INTERVENTI

Gli interventi di manutenzione straordinaria saranno realizzati con tempistiche e modalità tali da non pregiudicare, se non per tempi limitati e predeterminati in relazione all'attività del cantiere, l'attività scolastica e la viabilità delle zone residenziali. e interessa.

Di seguito sono elencati gli edifici che saranno oggetto di intervento e per ognuno di essi vengono indicate le fasi lavorative:

#### CIRCOSCRIZIONE 7

##### **Scuola Primaria di Via San Sebastiano Po n. 6 Importo Opere e Sicurezza Euro 86.232,89**

**Rifacimento del servizio igienico della palestra**  
**Sostituzione ed integrazioni delle discese pluviali del corpo principale e del corpo palestra**  
**Riparazione e revisione di alcuni serramenti interni**  
**Riparazione pavimentazione del cortile posta nella zona ingresso palestra**

##### **Fasi lavorative:**

Fase di allestimento cantiere secondo le prescrizioni del P.S.C.;

Delimitazione dell'area di cantiere;

##### **1) Rifacimento del servizio igienico della palestra**

Rimozione vecchi apparecchi idrosanitari;

Rimozione vecchi infissi e serramenti;

Demolizioni di pavimentazioni e rivestimenti esistenti;

Rimozione dell'intonaco alle pareti;

Demolizione del sottofondo;

Demolizione vecchio impianto di adduzione e scarico;

Realizzazione di tracce sulle murature ed a pavimento per l'alloggiamento dei nuovi impianti di adduzione e scarico;

Realizzazione del nuovo impianto di adduzione in metal-plastico multistrato;

Realizzazione del nuovo impianto di scarico in polietilene duro tipo Geberit;

Realizzazione del nuovo sottofondo in calcestruzzo cementizio avente resistenza caratteristica almeno 150 kg/cmq;

Fornitura e posa del contro-telaio dei serramenti interni;

Rinzaffo con malta di cemento in corrispondenza del rivestimento;

Intonaco eseguito con malta di cemento sulle pareti non rivestite;

Fornitura e posa della pavimentazione in gres ceramico anti-sdrucchiolo;

Fornitura e posa del rivestimento in gres ceramico fine porcellanato;

Fornitura e posa degli apparecchi igienici;

Fornitura e posa dei nuovi serramenti interni;  
Raschiatura pareti e soffitti;  
Applicazione fissativo;  
Tinteggiatura con idropittura.

## **2) Sostituzione ed integrazione delle discese pluviali del corpo principale e del corpo palestra**

Rimozione e demolizione delle discese pluviali corrose e deteriorate  
Rimozione dei collari e staffe  
Provvista e posa delle nuove discese in lamiera zincata preverniciata spessore 5/10 diametro 12 cm.

## **3) Riparazione e revisione di alcuni serramenti interni**

Piccole riparazioni delle porte interne in legno di ingresso delle aule al piano primo consistenti nell'applicazione di rappezzi ai montanti e alle traverse, revisione della ferramenta ,aggiustaggio delle battute

## **4) Riparazione della pavimentazione cortile porzione ingresso palestra**

Rimozione delle lastre in pietra deteriorate o danneggiate  
Demolizione del sottofondo  
Provvista e posa di idoneo sottofondo  
Posa di nuove lastre della stessa tipologia di quelle esistenti  
Sigillatura dei giunti mediante boiacca di cemento

Smobilizzo del cantiere;  
Accurata pulizia del sito smobilizzato.

**Scuola Secondaria di Via Catalani n.4                      Importo Opere e Sicurezza Euro 202.162,82**

**Rifacimento dei servizi igienici riservati al personale e servizi igienici del refettorio al piano seminterrato e i servizi igienici alunni maschili e femminili dei piani terra e primo.**

### **Fasi lavorative:**

Realizzazione dell'area di cantiere nel cortile interno della scuola (recinzione, baracche di cantiere, area di stoccaggio dei materiali) secondo le prescrizioni del P.S.C.;

Rimozione vecchi apparecchi idrosanitari;

Rimozione vecchi infissi e serramenti;

Demolizioni di pavimentazioni e rivestimenti esistenti;

Spicconatura dell'intonaco alle pareti;

Demolizione del sottofondo;

Demolizione vecchio impianto di adduzione e scarico;

Realizzazione di tracce sulle murature ed a pavimento per l'alloggiamento dei nuovi impianti di adduzione e scarico;

Realizzazione del nuovo impianto di adduzione in metal-plastico multistrato;

Realizzazione del nuovo impianto di scarico in polietilene duro tipo Geberit;

Ripristino della colonna di ventilazione;

Realizzazione del nuovo sottofondo in calcestruzzo cementizio avente resistenza caratteristica almeno

150 kg/cmq;  
Fornitura e posa del contro-telaio dei serramenti interni;  
Rinzaffo con malta di cemento in corrispondenza del rivestimento;  
Intonaco eseguito con malta di cemento sulle pareti non rivestite;  
Fornitura e posa della pavimentazione in gres ceramico anti-sdrucchiolo;  
Fornitura e posa del rivestimento in gres ceramico fine porcellanato;  
Fornitura e posa degli apparecchi igienici;  
Fornitura e posa dei nuovi serramenti interni;  
Raschiatura pareti e soffitti;  
Applicazione fissativo;  
Tinteggiatura con idropittura.  
Smobilizzo del cantiere;  
Accurata pulizia del sito smobilizzato.

**Scuola Secondaria di Via Bardassano n.5                      Importo Opere e Sicurezza Euro 64.896,32**

**Rifacimento completo dei servizi igienici dello spogliatoio femminile con annesso w.c. disabili e rifacimento solo docce dello spogliatoio maschile.**

**Fasi lavorative:**

Realizzazione dell'area di cantiere nel cortile interno della scuola (recinzione, baracche di cantiere, area di stoccaggio dei materiali) secondo le prescrizioni del P.S.C.;

Rimozione vecchi apparecchi idrosanitari;

Rimozione vecchi infissi e serramenti;

Demolizione di alcuni tramezzi;

Demolizioni di pavimentazioni e rivestimenti esistenti;

Spicconatura dell'intonaco alle pareti;

Demolizione del sottofondo;

Demolizione vecchio impianto di adduzione e scarico;

Formazione di nuovi tramezzi;

Realizzazione di tracce sulle murature ed a pavimento per l'alloggiamento dei nuovi impianti di adduzione e scarico;

Realizzazione del nuovo impianto di adduzione in metal-plastico multistrato;

Realizzazione del nuovo impianto di scarico in polietilene duro tipo Geberit;

Realizzazione del nuovo sottofondo in calcestruzzo cementizio avente resistenza caratteristica almeno 150 kg/cmq;

Fornitura e posa del contro-telaio dei serramenti interni;

Rinzaffo con malta di cemento in corrispondenza del rivestimento;

Intonaco eseguito con malta di cemento sulle pareti non rivestite;

Fornitura e posa della pavimentazione in gres ceramico anti-sdrucchiolo;

Fornitura e posa del rivestimento in gres ceramico fine porcellanato;

Fornitura e posa degli apparecchi igienici;

Fornitura e posa dei nuovi serramenti interni;

Raschiatura pareti e soffitti;

Applicazione fissativo;  
Tinteggiatura pareti e soffitti con idropittura.  
Smobilizzo del cantiere;  
Accurata pulizia del sito smobilizzato.

## **CIRCOSCRIZIONE 8**

**Scuola Primaria di Via Aquileia n.8                      Importo Opere e Sicurezza Euro 107.363,69**

**Ripristino parti di intonaco distaccate e ammalorate su superfici delle facciate lato cortile**

### **Fasi lavorative:**

Fase di allestimento cantiere secondo le prescrizioni del P.S.C.;

Delimitazione dell'area di cantiere;

Montaggio delle opere provvisorie per operare ad altezza superiore a mt. 2,00;

battitura di tutte le superfici intonacate previa bagnatura, di tutte le parti incoerenti o in fase di distacco fino al raggiungimento delle sottostanti parti sane o del paramento murario, idrolavaggio al fine di rimuovere polveri o residui di parti incoerenti

Spicconatura e rimozione degli intonaci ammalorati ;

Esecuzione di rinzafo, provvista e posa di rete porta intonaco e successiva intonacatura;

Smontaggio delle opere provvisorie

Smobilizzo delle aree oggetto di lavorazioni;

Accurata pulizia del sito smobilizzato.

**Scuola Primaria di Via Santorre di Santarosa n.11   Importo Opere e Sicurezza Euro 43.929,81**

**Sostituzione pavimento della palestra.**

### **Fasi lavorative:**

Fase di allestimento cantiere secondo le prescrizioni del P.S.C.;

rimozione della pavimentazione in materiale vinilico della palestra;

accurata pulizia del fondo ,raschiatura e rimozione vecchio collante e sottofondo ammalorato;

lisciatura del piano di posa;

realizzazione del nuovo sottofondo;

posa della nuova pavimentazione vinilica;

saldatura dei giunti;

accurata pulizia del cantiere;

smobilizzo del cantiere.

## **CIRCOSCRIZIONE 1 CROCETTA**

**Scuola dell'Infanzia di Via Gioberti n. 33                      Importo Opere e Sicurezza Euro 47.000,00**

**Rifacimento della sala igienica del primo piano**

**Fasi lavorative:**

Realizzazione dell'area di cantiere nel cortile interno della scuola (recinzione, baracche di cantiere, area di stoccaggio dei materiali) secondo le prescrizioni del P.S.C.;

Rimozione vecchi apparecchi idrosanitari;

Rimozione vecchi infissi e serramenti;

Demolizioni di pavimentazioni e rivestimenti esistenti;

Spicconatura dell'intonaco alle pareti;

Demolizione del sottofondo;

Demolizione vecchio impianto di adduzione e scarico;

Realizzazione di tracce sulle murature ed a pavimento per l'alloggiamento dei nuovi impianti di adduzione e scarico;

Realizzazione del nuovo impianto di adduzione in metal-plastico multistrato;

Realizzazione del nuovo impianto di scarico in polietilene duro tipo Geberit;

Ripristino della colonna di ventilazione;

Realizzazione del nuovo sottofondo in calcestruzzo cementizio avente resistenza caratteristica almeno 150 kg/cmq;

Fornitura e posa del contro-telaio dei serramenti interni;

Rinzaffo con malta di cemento in corrispondenza del rivestimento;

Intonaco eseguito con malta di cemento sulle pareti non rivestite;

Fornitura e posa della pavimentazione in gres ceramico anti-sdrucchiolo;

Fornitura e posa del rivestimento in gres ceramico fine porcellanato;

Fornitura e posa degli apparecchi idrosanitari;

Fornitura e posa dei nuovi serramenti esterni

Riposizionamento dei divisori e portine rimosse dei box vasini

Raschiatura pareti e soffitti;

Applicazione fissativo;

Tinteggiatura con idropittura.

Smobilizzo del cantiere;

Accurata pulizia del sito smobilizzato.

**Interventi minimi per mantenere le condizioni di sicurezza e igienico sanitarie nella  
AREA EST Circoscrizione 7-8-1 Crocetta**

**I suddetti lavori si possono così riassumere:**

**C. 7 – Scuola Primaria di via B. Cafasso n.73      Importo Opere e Sicurezza Euro 19.717,88**

Sostituzione tratto condotta fognaria sito nel vespaio  
Indagine vulnerabilità intradosso solaio

**C. 7 – Scuola Primaria via Gassino 13      Importo Opere e Sicurezza Euro 28.215,50**

Sostituzione controsoffitto del refettorio.



**C. 7 – Scuola Secondaria di via Cecchi n. 18                    Importo Opere e Sicurezza Euro 7.940,86**

Riparazione del marciapiede interno e ripristino del muretto di recinzione ,sostituzione tratto scarico acque meteoriche cortile interno

**C.8 Asilo Nido di corso Sicilia n.28    Importo Opere e Sicurezza Euro 16.255.74**

Ripristino tratto di tubazione e pozzetto acque meteoriche,riparazione della recinzione lato via Dogali

**C. 1 -Crocetta Scuola Primaria di via Cassini 98                    Importo Opere e Sicurezza Euro 14.784,35**

Rifacimento pavimentazione della rampa diversamente abili , riparazione della recinzione lato via Cassini

E' obbligo della Ditta appaltatrice fornire le certificazioni al termine dei lavori, che sommariamente si elencano:

Certificazioni in funzione della Legge 248/2005 -D.M. n.37 del 22/01/2008. e s.m.i. per gli impianti di adduzione e scarico dei servizi igienici, impianti elettrici

Certificazioni di corretta posa e grado di scivolosità delle piastrelle posate a pavimento (non inferiori a R9)

Certificazione dei serramenti e dei vetri secondo le seguenti disposizioni in materia:

UNI EN 1026 Porte e finestre – permeabilità all'aria – metodo di prova

UNI EN 1027 porte e finestre – tenuta all'acqua - metodo di prova

UNI EN 12211 porte e finestre – resistenza al carico di vento – metodo di prova

UNI EN 7697/2007 vetri e marchiatura CEE secondo la normativa vigente.

L'area utilizzata per le movimentazioni e operazioni di cantiere dovrà essere restituita nelle condizioni originarie, nel caso in cui non si verificassero tali condizioni, ogni onere relativo al ripristino sarà a carico della ditta aggiudicataria

E' obbligo della Ditta appaltatrice fornire schede tecniche dei materiali da utilizzare, le dichiarazioni di corretta posa degli stessi e quanto richiesto dalla D.L. durante l'esecuzione dell'intervento.

I materiali introdotti in cantiere dovranno essere conformi alle caratteristiche specificate nelle schede tecniche e dovranno essere approvate e firmate dalla D.L.

### RIEPILOGO INTERVENTI

<b>CATEGORIA SCUOLA</b>	<b>n.</b>	<b>IMPORTO OPERE</b>
ASILI NIDO	1	€16.255,74
SCUOLE DELL' INFANZIA	1	€ 47.000,00
SCUOLE PRIMARIE	6	€300.244,26
SCUOLE SECONDARIE DI PRIMO GRADO	3	€ 275.000,00
<b>TOTALE OPERE</b>		<b>€ 638.500,00</b>

### CATEGORIE OPERE

<b>CATEGORIE OPERE</b>		<b>IMPORTO OPERE</b>
OG 1	Opere Edifici Civili e Industriali	€ 345.982,32
OG 2	Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela	€ 179.509,00
OS 3	Impianti Idrico Sanitario, Cucine, Lavanderie	€ 46.446,39
OS 6	Finiture in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi	€ 66.562,29
<b>TOTALE OPERE</b>		<b>€ 638.500,00</b>

<b>QUADRO ECONOMICO GENERALE RECUPERO FUNZIONALE AREA EST (CIRCOSCRIZIONI 7 – 8- 1 Crocetta) BILANCIO 2016</b>		
Opere soggette a ribasso	€	569.503,89
Oneri contrattuali per la sicurezza	€	68.996,11
<b>Totale importo a base di gara</b>	<b>€</b>	<b>638.500,00</b>
I.V.A. 22% sulle opere	€	125.290,86
I.V.A. 22% su oneri contrattuali per la sicurezza	€	15.179,14
<b>Totale IVA</b>	<b>€</b>	<b>140.470,00</b>
<b>Totale Opere compresa I.V.A.</b>	<b>€</b>	<b>778.970,00</b>
Fondo art.113 c.2 D.Lgs 50/2016 quota 80% del 2% funzioni tecniche	€	10.216,00
Fondo.art.113 c.2 D.Lgs 50/2016 quota 20% del 2% innovazione	€	2.554,00
Imprevisti opere	€	4.601,11
Collaudo e spese tecniche	€	3.658,89
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>€</b>	<b>800.000,00</b>

#### 4. ELABORATI GRAFICI

Elaborati grafici: n° 11 allegati con planimetrie e indicazioni degli interventi.

#### 5. STESURA PIANI DI SICUREZZA PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Con Ordine di Servizio del 04.07.2016, Prot. n. 9699 si è ottemperato agli obblighi di cui all'art. 90 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i., nominando quale Coordinatore per la Progettazione della Sicurezza e redattore dei Piani di Sicurezza e Coordinamento l'Arch. Giovanni Pennazio, in quanto le opere da eseguire necessitano di manodopera in possesso di più specializzazioni, non potendo escludere la possibilità di affidamenti in subappalto.

#### 6. PREVISIONE DI SPESA STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO

Le opere del progetto esecutivo sono state inserite nel Programma Triennale delle OO.PP 2016-2018, al codice opera n. 4324 "Recupero funzionale degli edifici scolastici ricadenti nelle Circoscri-

zioni 7 - 8 e 1 Crocetta Area Est per un importo di € 800.000,00= IVA compresa (CUP C14H160001400004).

Gli importi sono calcolati sulla base degli Elenchi Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte 2016 (D.G.R. n. 16-3559 del 04.07.2016, B.U.R n. 27 s.o. n. 1 del 07.07.2016) adottato con deliberazione della Giunta Comunale del 19.07.2016 (mecc. 2016 03390/029), dichiarata immediatamente eseguibile.

## **7. STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE**

Lo studio di prefattibilità ambientale ha lo scopo di verificare gli effetti della realizzazione dell'intervento sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini.

Gli interventi previsti rientrano nelle opere di manutenzione straordinaria, in quanto prevedono le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire componenti edilizi degli edifici, che non alterano i volumi e le superfici dell'edificio e non comportano modifiche della destinazioni d'uso.

Di seguito vengono analizzati i prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini.

### **Fase di cantiere**

Le emissioni in atmosfera che verranno prodotte durante la fase di cantiere saranno essenzialmente ascrivibili alle seguenti sorgenti:

Gas di scarico dovuti al traffico veicolare, ai motori delle macchine di cantiere ed ai mezzi non elettrici impiegati;

Sollevamento di polveri da operazioni di demolizione e da traffico veicolare di cantiere;

Interazioni con il traffico a matrice locale.

### **Traffico veicolare**

Per quanto alla prima sorgente, ovvero al traffico veicolare, si prevedono numerosi transiti per le fasi demolizione, per il trasporto iniziale dei macchinari, la movimentazione degli inerti ed l'approvvigionamento dei materiali da costruzione sino al definitivo termine dei lavori, e per le operazioni di finitura dell'opera in progetto.

La viabilità maggiormente interessata dal transito dei mezzi da cantiere è costituita dalle Vie attigue e di accesso agli ingressi carrai degli Edifici Scolastici interessati dalle opere di manutenzione.

Le principali tipologie di macchinari e di mezzi di cantiere di cui si prevede l'utilizzo sono:

betoniera;

martello demolitore;

montacarichi/gru

smerigliatrici

cestelli elevatori

Da tale quadro emerge che il contributo all'inquinamento atmosferico apportabile da parte del traffico veicolare di cantiere, dei motori delle macchine di cantiere dei mezzi non elettrici, anche alla luce limitata durata delle fasi di cantiere, è ragionevolmente considerabile come non significativa e sicuramente di carattere temporaneo.

Tuttavia sarà opportuno prevedere in fase di organizzazione esecutiva del cantiere opportuni accorgimenti atti ad ottimizzare l'utilizzo di tali mezzi, evitando a livello operativo di mantenerli attivi ol-

tre ai tempi strettamente necessari, in modo da limitare la produzione di gas di scarico e minimizzare al contempo il consumo di risorse e le emissioni sonore. In particolare sarà opportuno programmare adeguatamente i tempi di utilizzo di ogni singolo mezzo in modo da evitare la necessità di riavviare più volte i motori.

Per quanto riguarda gli automezzi, particolare attenzione andrà rivolta a minimizzare i tempi di attesa in sosta con motore acceso per il carico/scarico dei materiali, programmando opportunamente la tempistica dei transiti in ingresso ed in uscita dal sito. Tale accorgimento eviterà inoltre la necessità di dedicare ampie aree del cantiere allo stoccaggio di materiali e rifiuti.

Sarà inoltre opportuno che il parco mezzi di cantiere sia costituito da veicoli in piena efficienza e soggetti a periodica manutenzione e controllo delle emissioni.

### **Sollevamento di polveri**

Il sollevamento di polveri è ascrivibile alle operazioni di demolizione e movimentazione materiale ed in generale al traffico veicolare di cantiere.

La diffusione di polveri nell'ambiente interno, dovuto principalmente a demolizioni di vario genere, raschiature di vecchie tinte etc. saranno circoscritte da adeguate barriere che limiteranno i perimetri dei locali su cui verranno eseguite le opere di manutenzione, mentre per l'ambiente esterno circostante è fortemente influenzata dalle condizioni meteo-climatiche ed in particolare da vento ed umidità. Le caratteristiche granulometrie di tali materiali (diametri più frequenti compresi nel range.100- 150 um) fanno comunque prevedere che l'impatto possa esaurirsi nelle aree immediatamente circostanti il sito, andando eventualmente ad interessare le abitazioni più vicine ed il manto vegetale delle aree verdi.

Le fasi/aree operative in cui è possibile il sollevamento e la dispersione di polveri sono;

- demolizioni;

- movimentazione interna di detriti inerti;

- aree di deposito temporaneo detriti inerti;

- trasporto di detriti,

Tra gli interventi più opportuni per limitare la diffusione di polveri vi è sicuramente la bagnatura delle aree in cui può determinarsi la produzione ed il sollevamento di tali particelle solide.

Potranno essere eventualmente adottati macchinari dotati di appositi sistemi di aspirazione e filtrazione che permettano di abbattere alla sorgente ogni dispersione di polveri in atmosfera.

I materiali polverulenti presenti presso il sito potranno inoltre essere coperti con appositi teli impermeabili che evitino la dispersione operabile a causa del vento, così come sarà opportuno prevedere la copertura con teli dei carichi di materiale polverulento trasportati dai mezzi di cantiere.

Un ultimo accorgimento da prevedere sarà l'installazione di appositi schemi anti-polvere nell'area di cantiere, che potranno contemporaneamente assolvere alla funzione di barriera per le emissioni sonore di limitazione all'intrusione visiva dovute alle attività svolte nel sito.

### **Rifiuti e residui**

L'appaltatore provvederà a conferire i rifiuti, derivanti dall'opera, presso le discariche autorizzate, previo contratti stipulati da esso con l'azienda di gestione indipendentemente dal luogo di ubicazione o dal centro di smaltimento.

Si individuano preliminarmente e in modo non esaustivo i seguenti possibili rifiuti da conferire:

Rifiuti Speciali di cui all'art. 184 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;

Inerti di cui al codice CER 170107 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106 riutilizzabili anche previa frantumazione e separati

dall'eventuale materiale ferroso e di altri materiali (isolanti, calcestruzzo bituminoso, ecc.);  
Imballaggi in carta e cartone di cui al codice CER 150101;  
Imballaggi in plastica di cui al codice CER 150102;  
Imballaggi in legno di cui al codice CER150103;  
Imballaggi metallici di cui al codice CER 150104;  
Imballaggi in materiali misti di cui al codice CER 150106;  
Vetro di cui al codice CER 170202;  
Legno di cui al codice CER 170201;  
Plastica di cui al codice CER 170203;  
Ferro e acciaio di cui al codice CER 170504;  
Materiali metallici ferrosi di cui al codice Cer 160117;  
Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301 di cui al codice Cer 170302;  
Materiali metallici non ferrosi di cui al codice CER 160118;  
Ogni altro rifiuto speciale previa classificazione del rifiuto in conformità alle previsioni dell'allegato d) del D.Lgs 152/06 e s.m.i. provenienti da raccolta differenziata conferiti in carichi omogenei;  
Terra e rocce diverse da quelle della voce 170503 di cui al codice Cer 170504;  
Rifiuti da silvicoltura di cui al codice Cer 020107;  
Rifiuti urbani e assimilabili di cui all'art. 184 comma 2 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;  
Rifiuti pericolosi di cui all'art. 184 comma 5 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;  
Sarà a cura e spese dell'appaltatore differenziare i rifiuti secondo le tipologie sopra descritte.  
Sarà ugualmente onere dell'appaltatore far eseguire le analisi chimiche eventualmente necessarie per la classificazione del rifiuto.

L'appaltatore è individuato come soggetto produttore dei rifiuti derivanti dall'attività inerenti l'oggetto dell'appalto, e su di esso ricadono tutti gli oneri, obblighi e gli adempimenti burocratici e per l'ottenimento delle autorizzazioni i previste dal D.lgs 152/06 e s.m.i. sia per la produzione, per il trasporto che per lo smaltimento dei medesimi

Il carico e lo scarico, il trasporto e la produzione dei rifiuti verrà pagato con i relativi prezzi dell'elenco prezzi allegato al contratto utilizzati per il compenso della lavorazione effettuata, con riferimento alla descrizione di dettaglio delle operazioni, mezzi d'opera e attrezzature ivi previste, con applicazione della variazione di gara e della limitazione di cui sopra.

Il pagamento del corrispettivo richiesto, per il conferimento dei rifiuti e delle eventuali analisi è a carico dell'appaltatore.

In ogni caso occorrerà allegare ai documenti contabili la bolla in copia rilasciata dalla discarica per ciascun conferimento vistata sul retro per accettazione dal Direttore dei Lavori all'atto dell'emissione.

L'appaltatore è l'unico responsabile di tutte le modalità per il conferimento dei rifiuti nei punti di scarico indicati dal gestore della discarica.

In deroga a quanto previsto dall'articolo 60 del Capitolato Generale di Condizioni per gli Appalti Municipali i materiali di rifiuto di qualunque tipologia provenienti dalle demolizioni e ritenuti dal Direttore dei Lavori non suscettibili di riutilizzazione potranno a discrezione dell'appaltatore rimanere di proprietà di quest'ultimo.

In tal caso egli avrà l'obbligo del loro immediato allontanamento dall'area di cantiere e non avrà diritto a rimborsi di sorta intendendo compensati il costo di smaltimento con il valore residuo dei materiali di risulta.

## 8. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

Il cronoprogramma delle fasi attuative indica i tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione, approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo in modo da determinare la durata del processo realizzativo.

Approvazione progetto esecutivo	30 gg.
Finanziamento	60 gg.
Richiesta gara – indizione – espletamento - aggiudicazione	120 gg.
Esecuzione lavori	365 gg.
Collaudo lavori	90 gg.
Totale Generale	665 gg.

## 9. ATTESTAZIONE DEL PROGETTISTA

Visto l'art. 7 comma 1 lettera c del D.P.R. 06.06.2004, n. 380 e s.m.i. si attesta:

- che i lavori in progetto, essendo opere pubbliche assistite dalla Validazione del progetto (art. 26 del D. Lgs. 50/2016), non si applicano i disposti del D.P.R. 06.06.2001, n. 380 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia";
- che le opere in progetto sono conformi agli strumenti urbanistici approvati e adottati dalla Città, nonché al Regolamento Igienico Edilizio;
- che gli edifici scolastici interessati dalle opere in progetto di seguito elencati, rientrano nella tipologia prevista dagli artt. 10 - 12 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. in quanto rivestono interesse culturale e sono inseriti nel catalogo dei Beni Culturali e Architettonici approvato con delibera Consiglio Comunale n.mecc. 2009-09553/0123 esecutiva dal 22.02.2010: edifici scolastici di via Aquileia n. 8, di Via Gassino n. 13 , di Via Santorre di Santarosa n.11, per i quali sono pervenute le autorizzazioni N. 2424 CL. 34.16.07/272.95, N. 8044 CL. 34.16.07/272.113 del 24.05.2016 e N. 8214 CL. 34.16.07/272.62 del 26/05/2016 della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte;
- che gli edifici scolastici interessati dalle opere in progetto di seguito elencati, non rientrano nella tipologia prevista dagli artt. 10 - 12 del D. lgs. 42/2004 e s.m.i in quanto non rivestono interesse culturale e non sono inseriti nel catalogo dei Beni Culturali e Architettonici approvato con delibera Consiglio Comunale n. mecc. 2009-09553/0123 esecutiva dal 22.02.2010:  
via Catalani n. 4  
via San Sebastiano Po n.6  
via Bardassano n. 5  
via Gioberti n. 33
- che gli edifici scolastici di via San Sebastiano Po n. 6 e via Catalani n. 4, interessati dalle opere in progetto rientrano nella tipologia prevista dall'art. 134 del D. lgs. 42/2004 e s.m.i in quanto ricadenti in area soggetta a vincoli Ambientali e Paesaggistici, ma trattandosi di

interventi mirati principalmente alla manutenzione di parti di manufatti esistenti non necessitano dell'autorizzazione di cui all'art. 146 del citato decreto, mentre gli altri edifici scolastici interessati dalle opere in progetto, non ricadono in area soggetta a vincoli Ambientali e Paesaggistici;

- che l'intervento non limita l'esistente accessibilità e visitabilità per le parti oggetto degli interventi, come indicato dal D.P.R. 503/96;
- che gli interventi previsti in progetto non modificano l'attuale situazione riguardante la Prevenzione incendi .

### **IL PROGETTISTA**

(Arch.Giovanni PENNAZIO)

### **IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

#### **E DIRIGENTE DEL SERVIZIO**

(Arch. Isabella QUINTO)