



## CITTA' DI TORINO

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI  
AMBIENTE – EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA - SPORT  
SETTORE EDILIZIA SCOLASTICA

### PROGETTO DEFINITIVO

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
IN EDIFICI SCOLASTICI  
CIRCOSCRIZIONI 3 – 4 E 1 CENTRO**

### RELAZIONE TECNICA

Art. 93 c. 1, 2 e 4 del D.Lgs. 163/06 e s.m.i.

Torino, 28.10.2010

#### **I PROGETTISTI**

(Geom. Franco ROCCI)

(Geom. Massimo MANCIN)

#### **IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

**E DIRIGENTE DI SETTORE**

(Arch. Isabella QUINTO)



**our  
time**  
Torino 2010  
European  
Youth Capital

via Bazzi 4 - 10152 Torino - tel. +39.011.4426260 - fax +39.011.4426177

## INDICE

1	Introduzione	Pag. 3
2	Rispondenza alla legislazione vigente	Pag. 3
3	Criteri di progettazione	Pag. 3
4	Descrizione e stima degli interventi	Pag. 4
4.1	Tipologie delle opere	Pag. 11
5	Schemi grafici	Pag. 12
6	Stesura piani di sicurezza	Pag. 12
7	Previsione di spesa	Pag. 12
8	Studio di fattibilità ambientale	Pag. 12
9	Cronoprogramma delle fasi attuative	Pag. 16
	Attestazione del progettista	Pag. 17

## **1. INTRODUZIONE**

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

Considerato che il patrimonio scolastico è costituito prevalentemente da edifici costruiti tra gli anni sessanta ed ottanta, presentano problemi manutentivi legati all'invecchiamento fisiologico di numerosi materiali, che potrebbero determinare una vulnerabilità, anche di carattere non strutturale, di parte degli edifici con conseguenti situazioni di rischio per l'utenza, inoltre con l'entrata in vigore della nuova normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, è emerso che le attività di supporto didattico ( refettori e lavanderie ) ubicate nei locali di piano seminterrato e/o interrato devono avere requisiti tali da ottenere l'autorizzazione in deroga all'art. 65 del D. lgs 81/08.

Costituiscono oggetto della seguente relazione tecnica le opere di seguito elencate, necessarie ed occorrenti negli edifici scolastici per la seguente Zona Ovest, di nuova istituzione comprendenti le Circoscrizioni 3 – 4 e 1 Centro della Città di Torino; ed ha la finalità di mettere in evidenza le caratteristiche più significative da sviluppare nelle fasi successive a livello di tipologia dei lavori da realizzare.

## **2 RISPONDEZZA ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE**

Ai sensi dell'Art. 93 comma 1,4, D. Lgs 163/2006 e s.m.i. si attestano gli accertamenti definitivi come segue.

## **3. CRITERI DI PROGETTAZIONE**

(art.26 D.P.R. 554/99)

In considerazione delle valutazioni compiute e dai dati raccolti nei sopralluoghi effettuati, dalle comunicazioni con gli utenti, con i Dirigenti delle Direzioni Didattiche e dagli interventi prescritti dall' ASL e dagli effetti causati dalle riduzioni degli stanziamenti per le Manutenzioni Straordinarie degli scorsi anni, si è ottenuto un quadro generale su cui programmare gli interventi manutentivi urgenti e diventati essenziali (del tipo: rifacimenti servizi igienici, impermeabilizzazioni, pavimentazioni, tinteggiature, serramenti esterni ed interni, ripristino controsoffitti etc.).

L'Amministrazione Comunale, previo affidamento d'incarico professionale per le verifiche tecniche strutturali, prevede nel seguente progetto definitivo l'inserimento di indagini diagnostiche-strutturali finalizzate all'ottenimento dei collaudi statici nei seguenti edifici scolastici Sulla base delle osservazioni sopra menzionate si è redatto il presente progetto definitivo che comprende interventi specifici nei fabbricati scolastici di ogni grado ed in alcuni casi su fabbricati soggetti a vincolo urbanistico, di rilevanza storico artistica ma adeguabile alle normative vigenti in materia di sicurezza, come previsto dal Dlgs. 81/08.

Nel merito, si precisa che per gli edifici scolastici, interessati dal vincolo di cui sopra, verrà presentata istanza alla Soprintendenza per i beni Architettonici e per il paesaggio del Piemonte,

quale Ente competente, prima dell'inizio dei lavori.

Gli edifici oggetto di manutenzione sono da considerarsi fra le seguenti categorie presenti sul territorio della Città di Torino.

#### **ELENCO IMMOBILI SOGGETTI A VINCOLO**

ANI P.zza Cavour 14  
SMA Centro Multimediale C.so Francia 285  
SMA Via Giulio 30  
SMA Via Valgioie 10  
SEL "Duca D'Aosta" Via Capelli 51  
SEL "BARICCO" C.so Peschiera 380  
SEL R.di Netro Via Valfrè 8  
SEL Pacchiotti Via del Carmine 27  
SEL Via Fossano 16  
SMI "NIGRA" Corso Svizzera 51  
SMI I.C. "Pacinotti" Via Le Chiuse 80

#### **4. DESCRIZIONE E STIMA DEGLI INTERVENTI**

Costituiscono oggetto della presente Relazione Tecnica le opere di Manutenzione Straordinaria , di seguito elencate, necessarie ed occorrenti degli edifici scolastici della zona Ovest relativamente alle opere edili ed affini.

La presente relazione, con i relativi allegati, riporta lo sviluppo degli studi tecnici connessi alla tipologia e categoria degli interventi da realizzare, con l'indicazione dei requisiti e delle prestazioni che devono essere riscontrate nell'esecuzione delle opere .

La presente costituisce la relazione tecnica descrittiva ed ha la finalità di mettere in evidenza le caratteristiche più significative da sviluppare nelle fasi successive a livello di tipologia dei lavori da realizzare.

#### **ZONA OVEST (CIRCOSCRIZIONI 3, 4 E 1 centro)**

##### **CIRCOSCRIZIONE 3**

##### **Scuole Materne**

- SMA CENTRO MULTIMEDIALE C.so Francia 285. € 40.400,29
- Opere di rifacimento totale scalinata ingresso principale. € 37.766,52
- SMA Via Postumia 28. € 37.766,52
- Sostituzione cancello e tratto di cancellata lato area verde (Via Chambery).
- SMA Via Monte Ortigara 50. € 13.614,19
- Rifacimento impermeabilizzazione terrazzo corpo centrale e relativa faldaleria.

##### **Scuole Elementari**

- SEL "Succ. SALGARI" Via Berta 15. € 18.775,80
- Adeguamento scala u.s. palestra, ringhiera e corrimano da p.t. a 1° piano.
- Verifiche e ripristini crepe corridoio piano secondo e piano terra.
- SEL "BARICCO" Corso Peschiera 380. € 44.538,10
- Battitura facciate con relativo ripristino e adeguamento parapetti.
- SEL Corso Francia 373. € 18.340,41
- Verifiche tecniche strutturali.

##### **Scuole Medie**

- SMI "MARITANO" Via Marsigli 25. € 140.051,66  
Rifacimento totale dei servizi igienici e locali spogliatoio delle due palestre e rifacimento servizi igienici piano terra lato sx fronte ingresso principale.
- SMI "PALAZZESCHI" Via Lancia 140. € 41.752,89  
Rifacimento impermeabilizzazione terrazzo corpo centrale e relativa faldaleria.

#### **CIRCOSCRIZIONE 4**

##### **Scuole Materne**

- SMA Via Balme 46 DD Manzoni c.so Svizzera, 59 € 5.340,65  
Ripristino del cartongesso REI sul lato destro della porta di collegamento tra la sel e la sma.  
Ripristino lesione passante nel muro del magazzino con porta blindata;  
Ripristino lesione a sinistra del pilastro posto a sinistra dell'uscita d'emergenza, verso cortile lato via Balme;  
Rifacimento impermeabilizzazione cornicione lato ingresso.
- SMA Via Passoni,9 € 3.423,87  
Sostituzione griglia lato scala di sicurezza
- SMA Via Valgioie 72 € 32.688,78  
Spicconatura copriferro cls a faccia in vista delle pareti esterne perimetrali;  
Verifica controsoffitto di tutte le aule.
- SMA Via Carrera 23 € 16.021,53  
Rimozione del controsoffitto atrio, in gesso pesante e sostituzione con altro di tipo "leggero".
- SMA Via Pietro Cossa 115/21 € 9.196,00  
Rimozione del controsoffitto atrio, in gesso pesante e sostituzione con altro di tipo "leggero".
- SMA Via Savigliano 7 € 3.935,61  
Sostituzione della pietra del balcone al primo piano.
- SMA Via Servais 62 € 92.907,48  
Spicconatura e ripristino c.a. con copriferro deteriorato dei marcapiani e cornicioni  
Inserimento di barre di sostegno per controsoffittatura in doghe di alluminio in tutti gli spazi ove presenti.  
Ripristino impermeabilizzazione della parete a contatto con il giardino posteriore, per eliminare le copiose infiltrazioni delle acque meteoriche, nella soletta del piano interrato e nel locale pompe termiche e impianti piscina (scavo, impermeabilizzazione, vespaio drenante e rinterro).
- SMA Via Lessona 70 € 15.132,23  
Verifiche tecniche strutturali.
- SMA Via Valgioie 10 € 23.604,88  
Verifiche tecniche strutturali.

##### **Scuole Elementari**

- SEL De Filippo Via Fossano 16 € 1.546,18  
Scossalina tetto e verifica controsoffitto.
- SEL Duca D'Aosta Via Capelli 51 (Scuola vincolata) € 98.585,71  
Controllo stabilità ed eventuale rifacimento parziale intonaci facciate, cornicioni e sostituzione n° 8 finestre del corridoio della mensa e relative grate di protezione sul marciapiede.

##### **Scuole Medie**

- SMI "NIGRA" Corso Svizzera 51 (Scuola Vincolata) € 93.320,95  
Rifacimento pavimentazione cortile compresa la rete di smaltimento acque piovane.
- SMI "Schweitzer" Via Capelli 66 € 10.966,28  
Parapetto mancante vialetto d'accesso alla mensa;
- SMI I.C "Pacinotti" Via Le Chiuse 80 € 53.162,17  
Messa in sicurezza vetri finestre mediante ristuccatura ed applicazione di pellicola

antisfondamento

Controllo stabilità ed eventuale rifacimento parziale intonaci facciate, cornicioni, davanzali e modiglioni sottocornicione

- SMI Via Capelli 66. € 24.813,30

Verifiche tecniche strutturali.

### **CIRCOSCRIZIONE 1 Centro**

#### **Asili Nido**

- ANI P.zza Cavour, 14 € 59.176,78

P. interrato: risanamento pareti (murature umide) mediante realizzazione di controparete in carton-gesso.

Rifacimento pavimentazione e relativa impermeabilizzazione terrazzino piano primo (rifacimento pendenze).

Sostituzione gelosie facciata lato piazza Cavour.

#### **Scuole Materne**

- SMA Via Giulio, 30 € 5.788,97

Rifacimento muretto di contenimento terrapieno area esterna

#### **Scuole Elementari**

- SEL R.di Netro via Valfrè, 8 € 66.378,50

Rifacimento n. 2 sale igieniche (M/F;H;disabili)

- SEL Pacchiotti Via del Carmine, 27 € 26.362,35

Controllo stabilità e rifacimento intonaci e cornicioni ammalorati in facciata.

- SEL S.F.D'Assisi Via G.di Barolo, 8 € 55.052,35

Rifacimento intonaci ammalorati parapetto di copertura

### **RIEPILOGO GENERALE:**

<b><u>CATEGORIA SCUOLA</u></b>	<b><u>N</u></b>	<b><u>IMPORTO OPERE</u></b>
ASILI NIDO	1	€ 59.176,78
SCUOLE MATERNE	13	€ 299.821,00
SCUOLE ELEMENTARI	8	€ 329.579,40
SCUOLE MEDIE	6	€ 364.067,25
<b><u>TOTALE OPERE A MISURA</u></b>	<b>28</b>	<b>€ 1.052.644,43</b>

## QUADRO ECONOMICO ASILI NIDO

<b>EDIFICIO SCOLASTICO</b>
ANI Piazza Cavour 14

Opere soggette a ribasso – IVA 20%	€	59.176,78
Oneri contrattuali per la sicurezza	€	4.901,29
<b>Totale importo a base di gara</b>	<b>€</b>	<b>64.078,07</b>
I.V.A. 20% sulle opere	€	11.835,36
I.V.A. 20% su oneri contrattuali per la sicurezza	€	980,26
Totale IVA	€	12.815,62
<b>Totale Opere compresa I.V.A.</b>	<b>€</b>	<b>76.893,69</b>
Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	€	332,49
Spese di progettazione interna	€	423,32
Imprevisti opere	€	997,46
Collaudo OPERE	€	325,38
Spese di pubblicità	€	843,00
<b>Totale</b>	<b>€</b>	<b>79.815,34</b>

## QUADRO ECONOMICO SCUOLE MATERNE

<i>EDIFICI SCOLASTICI</i>
SMA Centro Multimediale C.so Francia 285
SMA Via Postumia 28
SMA Via Monte Ortigara 50
SMA Via Balme 46 DD Manzoni c.so Svizzera, 59
SMA Via Passoni,9
SMA Via Valgioie 72
SMA Via Carrera 23
SMA Via Pietro Cossa 115/21
SMA Via Savigliano 7
SMA Via Servais 62
SMA Via Giulio, 30
SMA Via Lessona 70
SMA Via Valgioie 10

Opere soggette a ribasso – IVA 20%	€	299.821,00
Oneri contrattuali per la sicurezza	€	59.885,00
<b>Totale importo a base di gara</b>	<b>€</b>	<b>359.706,00</b>
I.V.A. 20% sulle opere	€	59.964,20
I.V.A. 20% su oneri contrattuali per la sicurezza	€	11.977,00
Totale IVA	€	71.941,20
<b>Totale Opere compresa I.V.A.</b>	<b>€</b>	<b>431.647,20</b>
Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	€	1.684,92
Spese di progettazione interna	€	2.145,25
Ing. Morello (Det. N.mecc. 2010-02341/0.31)	€	2071,62
Imprevisti e spese tecniche	€	11236,12
Imprevisti opere	€	5.054,77
Collaudo OPERE	€	1.648,86
Spese di pubblicità	€	4.272,00
<b>Totale</b>	<b>€</b>	<b>459.760,74</b>



### QUADRO ECONOMICO SCUOLE ELEMENTARI

<i>EDIFICI SCOLASTICI</i>
SEL "Succ. SALGARI" Via Berta 15
SEL "BARICCO" Corso Peschiera 380
SEL Corso Francia 373
SEL De Filippo Via Fossano 16
SEL Duca D'Aosta Via Capelli 51
SEL R.di Netro via Valfrè, 8
SEL Pacchiotti Via del Carmine, 27
SEL S.F.D'Assisi Via G.di Barolo, 8

Opere soggette a ribasso – IVA 20%	€	329.579,40
Opere soggette a ribasso – IVA 4%	€	0,00
Oneri contrattuali per la sicurezza	€	37.169,49
<b>Totale importo a base di gara</b>	<b>€</b>	<b>366.748,89</b>
I.V.A. 20% sulle opere	€	65.915,88
I.V.A. 20% su oneri contrattuali per la sicurezza	€	7.433,90
Totale IVA	€	73.349,78
<b>Totale Opere compresa I.V.A.</b>	<b>€</b>	<b>440.098,67</b>
Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	€	1.852,35
Spese di progettazione interna	€	2.358,42
Ing. Morello (Det. N.mecc. 2010-02341/0.31)	€	981,06
Imprevisti e spese tecniche	€	5.321,12
Imprevisti opere	€	5.557,05
Collaudo OPERE	€	1.812,70
Spese di pubblicità	€	4.696,50
<b>Totale</b>	<b>€</b>	<b>462.677,87</b>

## QUADRO ECONOMICO SCUOLE MEDIE

EDIFICI SCOLASTICI
SMI "MARITANO" Via Marsigli 25 SMI "PALAZZESCHI" Via Lancia 140 SMI "NIGRA" Corso Svizzera 51 SMI "Schweitzer" Via Capelli 66 SMI I.C "Pacinotti" Via Le Chiuse 80 SMI Via Capelli 66

Opere soggette a ribasso – IVA 20%	€	364.067,25
Oneri contrattuali per la sicurezza	€	28.631,95
<b>Totale importo a base di gara</b>	<b>€</b>	<b>392.699,20</b>
I.V.A. 20% sulle opere	€	72.813,45
Totale IVA	€	78.539,84
<b>Totale Opere compresa I.V.A.</b>	<b>€</b>	<b>471.239,04</b>
Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	€	2.046,40
Spese di progettazione interna	€	2.605,48
Ing. Morello (Det. N.mecc. 2010-02341/0.31)	€	1.327,06
Imprevisti e spese tecniche	€	7.197,77
Imprevisti opere	€	6.139,20
Collaudo OPERE	€	2.002,60
Spese di pubblicità	€	5.188,50
<b>Totale</b>	<b>€</b>	<b>497.746,05</b>

## QUADRO ECONOMICO GENERALE

Opere soggette a ribasso – IVA 20%	€	1.052.644,43
Oneri contrattuali per la sicurezza	€	130.587,73
<b>Totale importo a base di gara</b>	<b>€</b>	<b>1.183.232,16</b>
I.V.A. 20% sulle opere	€	210.528,89
I.V.A. 20% su oneri contrattuali per la sicurezza	€	26.117,55
Totale IVA	€	236.646,44
<b>Totale Opere compresa I.V.A.</b>	<b>€</b>	<b>1.419.878,60</b>
Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06 (0,5% per € 1.183.232,16)	€	5.916,16
Spese di progettazione interna	€	7.532,47
Ing. Morello (Det. N.mecc. 2010-02341/0.31)	€	4.379,74
Imprevisti e spese tecniche	€	23.755,01
Imprevisti opere	€	17.748,48
Collaudo (0,55 % su opere € 1.052.644,43)	€	5.789,54
Spese di pubblicità	€	15.000,00
<b>Totale importo da finanziare</b>	<b>€</b>	<b>1.500.000,00</b>

### 4.1 TIPOLOGIE DELLE OPERE

Le tipologie delle opere da eseguire si possono così di seguito riassumere:

- rifacimento servizi igienici
- risanamento terrazzi
- sostituzioni controsoffittature
- spicconatura e rifacimento intonaci pericolanti
- risanamento strutture in cemento armato
- sostituzione di serramenti esterni ed interni
- sostituzione di vetri
- sostituzione parti di ringhiere e recinzioni in ferro pericolanti
- ripristino cornicioni
- impermeabilizzazione tetti piani
- ripassamento tetti con manti di copertura in coppi o marsigliesi
- risanamenti rivestimenti di facciate

Gli edifici scolastici interessati dagli interventi esposti al punto precedente, pur presentandosi di

massima in discrete condizioni generali, evidenziano situazioni di degrado localizzato ed in alcuni casi situazioni di pericolo tali che non consentono ulteriori ritardi nell'esecuzione delle suddette opere, finalizzate al ripristino funzionale dell'immobile ed alla salvaguardia dell'utenza..

## **5. ELABORATI GRAFICI**

(Art. 30 D.P.R. 554/99)

- Planimetrie allegate con indicazione degli interventi

## **6. STESURA PIANI DI SICUREZZA**

### **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

(Art. 41 D.P.R. 554/99)

Con Ordine di servizio del 09.02.2010 prot. n. SC/1713, si è ottemperato agli obblighi di cui all'art. 90 del Dlgs n.81 del 9 aprile 2008 e s.m.i. nominando quale Coordinatore per la Progettazione della Sicurezza e redattore del Piano di Sicurezza e Coordinamento il Geom. Franco Rocci, in quanto le opere da eseguire necessitano di manodopera in possesso di più specializzazioni e non potendo escludere preliminarmente la possibilità di affidamenti in subappalto.

## **7. PREVISIONE DI SPESA**

### **STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO**

(Art. 34 D.P.R. 554/99)

Il progetto preliminare è stato approvato con deliberazione della Giunta Comunale in data 04.05.2010 n. mecc. 201002248/031 esecutiva dal 18.05.2010, ed è inserito nel Programma Triennale delle OO.PP 2010-2012 approvato contestualmente al Bilancio Annuale 2010 con deliberazione n.m. 2010-01785/024, del Consiglio Comunale in data 17.05.2010 esecutiva dal 30.05.2010, al codice opera n. 3834 "Lavori di Manutenzione Straordinaria in edifici scolastici ricadenti nelle Circostrizioni 3-4 e 1 Centro – Area Ovest" per un importo di € 1.500.000,00.

Gli importi sono stimati, utilizzando l'Elenco Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte, edizione Dicembre 2009 (DGR n. 45-13541 del 16.03.2010, S.O. n. 1 al BUR n. 11 del 18.03.2010) approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. mecc. 2010 - 02391/029 dell'11.05.2010, esecutiva il 5 giugno 2009; la durata presunta dei lavori è di 450 gg.

## **8. 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 parti anche strutturali degli edifici, che non alterano i volumi e le superfici dell'edificio e non comportano modifiche della destinazioni d'uso. Di seguito vengono analizzate 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 oltre 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. Il prezzo massimo per compensare il trasporto non potrà superare quello necessario per i conferimenti fino a 30 km dal cantiere.

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 riutilizzo 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.

## 9. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

(art.26, lettera f), D.P.R. 554/99)

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 definitivo e acquisizione pareri presso gli Enti	60 gg.
finanziamento.	30 gg.
Richiesta gara – indizione – espletamento - aggiudicazione	120 gg.
Esecuzione lavori	450 gg.
Collaudo lavori	180 gg.
<b>Totale Generale</b>	<b>840gg.</b>



## ATTESTAZIONE DEL PROGETTISTA

Visto l'art. 7 comma 1 lettera c del D.P.R. 06.06.2001, n. 380 si attesta:

- a) che i lavori in progetto, essendo opere pubbliche assistite dalla Validazione del progetto, ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 21.12.1999, n. 554, non si applicano i disposti del D.P.R. 06.06.2001, n. 380 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia";
- b) che le opere in progetto sono conformi agli strumenti urbanistici approvati e adottati dalla Città, nonché al Regolamento Igienico Edilizio;
- c) che gli edifici scolastici interessati dalle opere in progetto di seguito elencati, rientrano nella tipologia prevista dall'art. 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 e verrà richiesto nulla osta alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte:

ANI P.zza Cavour 14 - SMA Centro Multimediale C.so Francia 285 - SEL "BARICCO" C.so Peschiera 380 - SMI "NIGRA" Corso Svizzera 51 - SEL "Duca D'Aosta" Via Capelli 51  
SMA Via Valgioie 10 - SMA Via Giulio 30 - SMA Via Savigliano 7 - SEL R.di Netro Via Valfrè 8 - SEL Pacchiotti Via del Carmine 27 - SEL Via Fossano 16 - SMI I.C. "Pacinotti" Via Le Chiuse 80.

Mentre gli edifici scolastici interessati dalle opere in progetto di seguito elencati, non rientrano nella tipologia prevista dall'art. 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:

SMA Via Monte Ortigara 50 - SMA Via Postumia 28 - SMA Via Balme 46 - SMA Via Passoni,9 - SMA Via Valgioie 72 - SMA Via Carrera 23 - SMA Via Pietro Cossa 115/21  
SMA Via Servais 62 - SMA Via Lessona 70 - SEL "Succ. SALGARI" Via Berta 15  
SEL Corso Francia 373 - SEL S.F.D'Assisi Via G.di Barolo, 8 - SMI "PALAZZESCHI" Via Lancia 140 - SMI "MARITANO" Via Marsigli 25.

- d) mentre gli edifici scolastici interessati dalle opere in progetto di seguito elencati, non rientrano nella tipologia prevista dall'art. 134 del D. lgs. 42/2004 e s.m.i in quanto non ricadenti in aree soggette a vincoli Ambientali e Paesaggistici:

ANI P.zza Cavour 14 - SMA Centro Multimediale C.so Francia 285 - SEL "BARICCO" C.so Peschiera 380 - SMI "NIGRA" Corso Svizzera 51 - SEL "Duca D'Aosta" Via Capelli 51  
SMA Via Valgioie 10 - SMA Via Giulio 30 - SMA Via Savigliano 7 - SEL R.di Netro Via Valfrè 8 - SEL Pacchiotti Via del Carmine 27 - SEL Via Fossano 16 - SMI I.C. "Pacinotti" Via Le Chiuse 80 - SMA Via Monte Ortigara 50 - SMA Via Postumia 28 - SMA Via Balme 46 -

SMA Via Passoni,9 - SMA Via Valgioie 72 - SMA Via Carrera 23 - SMA Via Pietro Cossa 115/21 - SMA Via Servais 62 - SMA Via Lessona 70 - SEL "Succ. SALGARI" Via Berta 15  
SEL Corso Francia 373 - SEL S.F.D'Assisi Via G.di Barolo, 8 - SMI "PALAZZESCHI" Via Lancia 140 - SMI "MARITANO" Via Marsigli 25.

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

Torino,

**I PROGETTISTI**

Geom. Franco ROCCI

---

Geom. Massimo MANCIN

---

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
E DIRIGENTE DI SETTORE**

Arch. Isabella QUINTO

---