



## CITTA' DI TORINO

VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA  
DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA  
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
AREA NORD - CIRCOSCRIZIONI 5 E 6  
INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO  
DELIBERA CIPE 32/2010**

**RELAZIONE TECNICA  
(Art. 93 comma 3 e 4 del D.Lgs. 163/06 e s.m.i.)**

**AREA NORD - CIRCOSCRIZIONI 5 E 6  
INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO  
Delibera CIPE 32/2010**

**Stralcio Progetto Definitivo - II° Gruppo:**

**SMA "Perrault" via Boccherini n. 43, Scuola Elementare "Deledda" via Bologna  
n. 77, Scuola Elementare "Gozzano" c.so Toscana n.88, Scuola Media "Turol-  
do" via Magnolie n. 9**

**COORD. PROGETTAZIONE e PROGETTISTA**

(geom. Luca Finotti)

Torino

**I PROGETTISTI**

Geom. Adriano Masi  
Geom. Marco Giachino

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

(Arch. Isabella QUINTO)

## 1. INTRODUZIONE

- Nel corso dell'anno 2009 si è svolto il monitoraggio degli edifici scolastici di proprietà della Città, ai sensi dell'Intesa Istituzionale tra il Governo, le regioni, le province autonome di Trento e Bolzano e le autonomie locali, per prevenire e fronteggiare eventuali situazioni di rischio connesse alla vulnerabilità di elementi anche non strutturali negli edifici scolastici.
- Il CIPE ha stanziato con Delibera n. 3 del 6 marzo 2009 (G.U. n. 129 del 6 giugno 2009) risorse di cui al Fondo Infrastrutture per la eliminazione di situazioni di rischio in 26 edifici scolastici della Città che 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.
- Gli interventi riguardano edifici scolastici individuati e ubicati nella zona nord della Città, comprendenti le Circoscrizioni 5, 6 e precisamente:
- SMA "Perault" Via Boccherini n. 43 - Circoscrizione 6 (codice MIUR TO 000030 codice scuola TOAA02702A)
- SEL "Deledda" Via Bologna n. 77 Circoscrizione 6 (codice MIUR TO 000488 codice scuola TOEE183028/00)
- SEL "Gozzano" succ. "Nino Costa" C.so Toscana 88 – Circoscrizione 5 (codice MIUR TO 000425 codice scuola TO017032/00);
- SMI "Turoldo" via delle Magnolie n.9 - Circoscrizione 5 (codice MIUR 000993 codice scuola TOMM810013/00 )
- sono stati raggruppati in unico progetto denominato “ **LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA AREA NORD CIRCOSCRIZIONI 5 E 6 INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO – DELIBERAZIONE MINISTERIALE CIPE 32/2010.**
- SMA "Perault" Via Boccherini n. 43 - Circoscrizione 6 (codice **CUP C16 E10 00085 0001 cod. progetto 03210 PIE 796**)
- SEL "Deledda" Via Bologna n. 77 Circoscrizione 6 (codice **CUP C16 E10 00090 0001 cod. progetto 03210 PIE 816**)
- SEL "Gozzano" succ. "Nino Costa" C.so Toscana 88 – Circoscrizione 5 (codice **CUP C16 E10 00087 0001 cod. progetto 03210 PIE 813**);
- SMI "Turoldo" via delle Magnolie n.9 - Circoscrizione 5 (codice **CUP C16 E10 00088 0001 cod. progetto 03210 PIE 814**)

## **1. CRITERI DI PROGETTAZIONE**

In considerazione delle valutazioni compiute e dai dati raccolti nei sopralluoghi effettuati, si è ottenuto un quadro generale su cui programmare gli interventi manutentivi urgenti e diventati essenziali, come: rifacimenti intonaci, riparazione di serramenti esterni ed interni, sostituzione vetri non a norma, ripristino e/o sostituzione controsoffitti etc...

Sulla base delle osservazioni sopra menzionate si è redatto il presente progetto preliminare e definitivo che comprende interventi specifici nei fabbricati scolastici sopra elencati di ogni grado.



## CITTA' DI TORINO

VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA  
DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA  
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
AREA NORD - CIRCOSCRIZIONI 5 E 6  
INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO  
DELIBERA CIPE 32/2010**

**SEL "GOZZANO" succ. "Nino Costa" C.so Toscana 88 – Circoscrizione 5  
(codice MIUR TO 000425 codice scuola TO017032/00);  
CUP C16 E10 00087 0001  
Cod. progetto 03210 PIE 813**

**COORD. PROGETTAZIONE e PROGETTISTA**

(geom. Luca Finotti)

Torino

**I PROGETTISTI**

Geom. Adriano Masi  
Geom. Marco Giachino

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

(Arch. Isabella QUINTO)

### 3. DESCRIZIONE E STIMA DEGLI INTERVENTI

Costituiscono oggetto della presente Relazione Tecnica le opere di Manutenzione Straordinaria di seguito elencate:

#### CIRCOSCRIZIONE 5

##### Scuola elementare

**SEL "Gozzano" succ. "Nino Costa" C.so Toscana 88** – Circoscrizione 5 (codice MIUR TO 000425 codice scuola TO017032/00 CUP C16 E10 00087 0001)

1. **Sostituzione dei controsoffitti dell'edificio scolastico del porticato ingresso scuola (codice scheda 3.1.2 non ispezionati )**
  - I lavori si svilupperanno nel seguente modo:
  - Compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili;
  - Noleggio e posizionamento del piano di lavoro per eseguire la demolizione del vecchio controsoffitto;
  - Rimozione degli impianti elettrici a soffitto;
  - Rimozione del controsoffitto in laterogesso;
  - Demolizione della struttura di sostegno del vecchio controsoffitto;
  - Monitoraggio fondelli pignatte mediante battitura;
  - Fornitura e posa di rete elettrosaldata adeguatamente ancorata alla struttura portante del solaio
  - Rimozione dei serramenti ancorati al controsoffitto;
  - Fornitura e posa di controsoffitto isolante a cappotto
  - Realizzazione di nuove murature perimetrali di facciata del tipo a cassa vuota con interposta coibentazione compreso la fornitura e posa di davanzali ;
  - Fornitura e posa di nuovi serramenti a taglio termico con vetri antisfondamento, nel rispetto delle norme vigenti in materia e come più ampiamente descritti nel C.S.A.
2. **Sostituzione di parapetti metallici degradati con rischio di ribaltamento al piano rialzato. (codice scheda 3.2.1 grave estensione )**
  - I lavori si svilupperanno nel seguente modo:
  - Compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili;
  - Rimozione delle lastre in pietra di rivestimento piano rialzato
  - Rimozione dei parapetti in ferro ammalorati
  - Demolizione dei pavimenti esterni piano rialzato
  - Demolizione vecchi sottofondi;
  - Realizzazione nuovi sottofondi;
  - Fornitura e posa nuovi pavimenti esterni in categoria (r9) antiscivolo;
  - Rimozione dei rivestimenti esterni in pietra, pericolanti;
  - Spicconatura dell'intonaco ammalorato;

- Realizzazione di prerinzaffo di risanamento, previa il risanamento dei ferri scoperti mediante l'applicazione di prodotti inibitori e/o convertitori;
  - Sostituzione dei nuovi parapetti in materiale metallico;
  - Rinzafo con malta di cemento;
  - Intonaco eseguito con malta di cemento;
  - Coloritura delle pareti risanate
  - Fornitura e posa di mancorrenti scala principale, scale secondarie di accesso alla palestra dall'interno
3. Sostituzione di invetriate esterne piano terzo fronte C.so Toscana. (codice scheda 3.4.3 lieve estensione )
- I lavori si svilupperanno nel seguente modo:
  - Compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili;
  - Noleggio e posizionamento di ponteggio esterno con piani di lavoro e protezione per la caduta dall'alto di materiale vario;
  - Rimozione delle invetriate esterne soggette a ribaltamento del piano terzo; Fornitura e posa di nuove invetriate;
  - Rifilatura delle spallate dei vani per l'alloggiamento dei nuovi serramenti esterni;
4. Fissaggio di armadi e scaffali (codice scheda 3.5.1 lieve estensione )  
Fissaggio mobili e scaffali mediante tasselli o staffe adeguate;
- Punto 2. Giudizio sintetico sui rischi connessi alla vulnerabilità di elementi non strutturali
- Risanamento cornicione copertura e sostituzione discese pluviali ammalorate;
  - Già considerata fatiscente in alcuni tratti di superficie la copertura ed il cornicione perimetrale, nel tempo, e dopo un successivo sopralluogo dall'ispezione fatta per la compilazione della scheda Ministeriale, si sono riscontrati ulteriori peggioramenti e quindi si rende necessario un intervento di risanamento del cornicione.
  - I lavori si svilupperanno nel seguente modo:
  - Utilizzo del ponteggio già noleggiato per la sostituzione delle invetriate;
  - Rifacimento della impermeabilizzazione dell'estradosso del cornicione in guaina bituminosa previa il ripristino delle pendenze.
  - Risanamento della parte sottostante, mediante spicconatura delle parti ammalorate, applicazione di inibitori per le parti in ferro scoperte e la stesa di malte tixotropiche o simili, adatte all'utilizzo per il ripristino dei copriferri con successive applicazioni di malte a protezione del c.l.s., stesa di idropittura idonea per manufatti in c.a. esterni.
  - Sostituzione delle parti di lattoneria, consistenti in copertine perimetrali del cornicione, volute e discese pluviali ammalorate.

**QUADRO ECONOMICO SEL GOZZANO C.SO TOSCANA N. 88**

Opere soggette a ribasso	Euro	315.000,00
Oneri contrattuali per la sicurezza	Euro	45.000,00
<b>Totale importo a base di gara</b>	<b>Euro</b>	<b>360.000,00</b>
I.V.A. 21% sulle opere soggette a ribasso	Euro	66.150,00
I.V.A. 21% su oneri contrattuali per la sicurezza	<b>Euro</b>	9.450,00
Totale IVA	<b>Euro</b>	75.600,00
<b>Totale Opere compresa I.V.A.</b>	<b>Euro</b>	<b>435.600,00</b>
Incentivo 2% - Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	Euro	7.200,00
Somme a disposizione IRIDE SERV. SPA (opere e spese tecniche)	Euro	3.545,00
Imprevisti opere	Euro	500,00
Collaudo OPERE	Euro	1.732,50
Spese di pubblicità	Euro	1.422,50
<b>Totale importo da finanziare</b>	<b>Euro</b>	<b>450.000,00</b>

Si precisa che gli interventi relativi alle opere elettriche, termiche e agli impianti speciali, le opere per gli impianti a gas al servizio delle cucine nonché tutti gli interventi necessari alla richiesta del Certificato di Prevenzione Incendi per la Centrale Termica (attività 91) sono effettuati da IRIDE Servizi S.p.A. in ottemperanza della convenzione del 21 dicembre 1999 di affidamento della gestione degli impianti elettrici e speciali e del disciplinare del 30 novembre 2000 di affidamento della gestione degli impianti termici, validi sino a tutto il 2014; pertanto l'importo pari a € **3.545,00** previsto nel QE "somme a disposizione" è relativo ai costi, al lordo di IVA e spese tecniche, di smontaggio e rimontaggio dell'impianto elettrico necessario per procedere alla sostituzione del controsoffitto, realizzato da IRIDE Servizi S.p.A.



## CITTA' DI TORINO

VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA  
DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA  
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
AREA NORD - CIRCOSCRIZIONI 5 E 6  
INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO  
DELIBERA CIPE 32/2010**

**SMI "TUROLDO" via delle Magnolie n.9 - Circoscrizione 5  
(codice MIUR 000993 codice scuola TO MM810013/00  
CUP C16 E10 00088 0001  
Cod. progetto 03210 PIE 814**

**COORD. PROGETTAZIONE e PROGETTISTA**

(geom. Luca Finotti)

Torino

**I PROGETTISTI**

Geom. Adriano Masi  
Geom. Marco Giachino

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

(Arch. Isabella QUINTO)



## DESCRIZIONE E STIMA DEGLI INTERVENTI

Costituiscono oggetto della presente Relazione Tecnica le opere di Manutenzione Straordinaria di seguito elencate:

**SMI "Turoldo" via delle Magnolie n.9** - Circoscrizione 5 (codice MIUR TO000993 codice scuola TOMM810013/00 CUP C16 E10 00088 0001 )

In seguito all'indagine visiva, effettuata per la compilazione della scheda ministeriale relativa al rilievo della vulnerabilità negli edifici scolastici, si sono eseguiti ulteriori sopralluoghi allo scopo di approfondire alcune situazioni non riscontrabili visibilmente.

Dall'esame è emersa una carenza strutturale sui copriferrì dei cornicioni perimetrali, consistente in distacchi diffusi di malta cementizia tali da considerarli pericolosi; inoltre l'esposizioni alle intemperie ha prodotto nel tempo un progressivo peggioramento del manufatto edilizio.

Le invetriate presenti ai piani secondo e terzo di entrambe le maniche laterali del fabbricato prospicienti i cortili interni, le vetrate di tamponamento esterno della scala principale ed i serramenti perimetrali esterni del locale palestra, non rispondono agli attuali parametri normativi in materia di sicurezza, in quanto non sono dotati di vetri di sicurezza antisfondamento.

Inoltre durante i successivi sopralluoghi si sono riscontrati cedimenti sui perimetri in muratura dovuti alla vetustà degli elementi di fissaggio.

A causa di precedenti infiltrazioni provenienti dal cornicione si sono verificati distacchi d'intonaco dai soffitti interni, in corrispondenza delle vetrate di cui sopra, per cui si rende necessario un'intervento di risanamento.

Per effetto dei normali movimenti statici caratteristici delle strutture in c.a., si sono verificati fenomeni di sollevamento dei pavimenti molto diffusi negli atri principali dei piani, costituendo pericoli di inciampo per l'utenza dell'edificio.

La recinzione dell'area verde interna, posta a confine tra il fabbricato della scuola in oggetto ed il fabbricato della scuola confinante, risulta non stabile e soggetta a ribaltamento.

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

### **CORNICIONI**

Realizzazione dell'area di cantiere nel cortile interno della scuola (recinzione, baracche di cantiere, area di stoccaggio dei materiali);

Compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili;

Nolo di ponteggio adeguato per il risanamento dei cornicioni;

Spicconatura delle parti ammalorate;

Applicazione di convertitore ed inibitore di ruggine sui ferri scoperti;

Ripristino delle parti in c.l.s. con malte adeguate antiritiro;

Intonaco con malta di cemento

Tiratura dei cornicioni;

Tinteggiatura con coloritura per esterni;

Protezione delle finestre esterne con adeguati teloni e barriere per impedirne l'affaccio e protezioni da cadute di calcinacci e quant'altro;

### **INTONACI A SOFFITTO**

Compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili;

Battitura e spicconatura delle parti a soffitto pericolanti;

Ripristino delle parti ammalorate

Tinteggiatura dei locali

### **Sostituzione di invetriate esterne (codice scheda 3.4.3 )**

Compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili;

Protezione per la caduta nel vuoto verso l'esterno

Noleggio e posizionamento del piano di lavoro per eseguire la rimozione dei vecchi serramenti;

Rimozione di infissi di qualsiasi natura, in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombrò dei detriti, il trasporto degli stessi alle discariche, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri;

Fornitura e posa dei nuovi serramenti in profilati tubolari in lega di alluminio anodizzato e lucidato;

Fornitura dei nuovi vetri camera con lastre di sicurezza corrispondenti alle normative vigenti;

Posa dei nuovi vetri

Ripristino dei vani perimetrali

Fornitura e posa di nuovi serramenti ed invetriate del tipo a taglio termico adeguatamente dimensionati per la posa di vetri camera stratificati di sicurezza;

Fornitura e posa di mancorrenti sulle rampe di scale con larghezza superiore a mt 1.50;

1. Sostituzione di parapetti metallici degradati con rischio di ribaltamento al piano rialzato. **(codice scheda 3.2.1)**

Sostituzione di recinzione di confine tra la scuola materna e la media all'interno dell'area a verde di pertinenza tra i due edifici, mediante la realizzazione di una nuova recinzione in struttura metallica elevata su cordolo continuo in c.a.

Fornitura e posa di idonei parapetti in metallo per la protezione dall'interno dei serramenti nelle aule.

### **Fissaggio arredi (3.5.1 gravità media estensione media)**

- La scuola in oggetto provvederà autonomamente ad eseguire i necessari lavori di fissaggio degli arredi.

### QUADRO ECONOMICO SMI TUROLDO VIA MAGNOLIE 9

Opere soggette a ribasso	Euro	353.000,00
Oneri contrattuali per la sicurezza	Euro	48.000,00
<b>Totale importo a base di gara</b>	<b>Euro</b>	<b>401.000,00</b>
I.V.A. 21% sulle opere soggette a ribasso	Euro	74.130,00
I.V.A. 21% su oneri contrattuali per la sicurezza	Euro	10.080,00
Totale IVA	Euro	84.210,00
<b>Totale Opere compresa I.V.A.</b>	<b>Euro</b>	<b>485.210,00</b>
Incentivo 2% - Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	Euro	8.020,00
Somme a disposizione IRIDE SERVIZI SPA(opere e spese tecniche)	Euro	3.010,00
Imprevisti opere	Euro	500,00
Collaudo OPERE	Euro	1.941,50
Spese di pubblicità	Euro	1.318,50
<b>Totale importo da finanziare</b>	<b>Euro</b>	<b>500.000,00</b>

Si precisa che gli interventi relativi alle opere elettriche, termiche e agli impianti speciali, le opere per gli impianti a gas al servizio delle cucine nonché tutti gli interventi necessari alla richiesta del Certificato di Prevenzione Incendi per la Centrale Termica (attività 91) sono effettuati da IRIDE Servizi S.p.A. in ottemperanza della convenzione del 21 dicembre 1999 di affidamento della gestione degli impianti elettrici e speciali e del disciplinare del 30 novembre 2000 di affidamento della gestione degli impianti termici, validi sino a tutto il 2014; pertanto l'importo pari a € 3.010,00 visto nel QE "somme a disposizione" è relativo ai costi, al lordo di IVA e spese tecniche, di smontaggio e rimontaggio dell'impianto elettrico presenti a soffitto per il risanamento delle parti ammalorate, realizzato da IRIDE Servizi S.p.A.



## CITTA' DI TORINO

VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA  
DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA  
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
AREA NORD - CIRCOSCRIZIONI 5 E 6  
INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO  
DELIBERA CIPE 32/2010**

**SMA "PERAULT" Via Boccherini n. 43 - Circoscrizione 6  
(codice MIUR TO 000030 codice scuola TOAA02702A)  
CUP C16 E10 00085 0001  
Cod. progetto 03210 PIE 796**

**COORD. PROGETTAZIONE e PROGETTISTA**

Torino

(geom. Luca Finotti)

**I PROGETTISTI**

Geom. Adriano Masi  
Geom. Marco Giachino

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

(Arch. Isabella QUINTO)

## DESCRIZIONE E STIMA DEGLI INTERVENTI

Costituiscono oggetto della presente Relazione Tecnica le opere di Manutenzione Straordinaria di seguito elencate:

### CIRCOSCRIZIONE 6

**SMA "PERRAULT" via Boccherini n. 43** (codice Miur scuola TO000030 e codice scuola TOAA02702A codice CUP C16 E10 00085 0001)

#### 1. Sostituzione della recinzione in ferro esterna pericolante lato via Boccherini (**codice scheda 3.2.1 interventi suggeriti demolizione/rimozione**)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

Realizzazione dell'area di cantiere nel cortile interno della scuola e percorso pedonale su marciapiede esterno (recinzione, baracche di cantiere, area di stoccaggio dei materiali);

Rimozione vecchia recinzione

Realizzazione di plinti a sezione ridotta per la posa dei montanti di sostegno ai pannelli modulari della nuova recinzione;

Fornitura e posa dei nuovi montanti;

Fornitura e posa della nuova recinzione in ferro verniciata e/o zincata;

Ripristino dell'area adibita a giardino;

Smobilizzo dell'area di cantiere.

#### 2. (**codice scheda punto 2.3 giudizio sintetico sui rischi connessi alla vulnerabilità di elementi strutturali**)

Gli interventi strutturali eseguiti per il consolidamento del solaio di copertura del piano primo, citati nelle osservazioni della scheda Ministeriale, al punto 3, hanno consentito di rendere utilizzabile in sicurezza il fabbricato.

Tuttavia è stato successivamente, conferito incarico a Professionista abilitato con Det. Dirigenziale n. 2010/2582 del 13/05/2010, per la redazione del certificato di idoneità statica dell'edificio e verifica della necessità di eventuali ulteriori opere di consolidamento del solaio .

#### 3. Ripristino di intonaci ammalorati in varie zone del cornicione perimetrale dell'edificio . (**codice scheda punto 3.2.2. elevato lieve** )

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

Compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili;

Spicconatura dell'intonaco ammalorato;

Rinzaffo con malta di cemento;

Ripristino delle parti in c.l.s. con malte adeguate;

Intonaco con malta di cemento  
 Tiratura dei cornicioni;  
 Tinteggiatura con coloritura per esterni;  
 Coloritura con smalto;  
 Rimozione della compartimentazione.  
 Smobilizzo dell'area di cantiere.

**3. Intonaci a soffitto ammalorati (codice scheda 3.1.1 soffitti intonacati , gravità media estensione bassa )**

Compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili;  
 Battitura e spicconatura delle parti a soffitto pericolanti;  
 Ripristino delle parti ammalorate  
 Tinteggiatura dei locali

**Fissaggio arredi (3.5.1)**

nella scuola in oggetto gli arredi risultano già fissati

**QUADRO ECONOMICO SMA "PERRAULT" VIA BOCCHERINI N. 43**

Opere soggette a ribasso	Euro	260.000,00
Oneri contrattuali per la sicurezza	Euro	22.000,00
<b>Totale importo a base di gara</b>	<b>Euro</b>	<b>282.000,00</b>
I.V.A. 21% sulle opere soggette a ribasso	Euro	54.600,00
I.V.A. 21% su oneri contrattuali per la sicurezza	Euro	4.620,00
<b>Totale IVA</b>	<b>Euro</b>	<b>59.220,00</b>
Totale Opere compresa I.V.A.	Euro	341.220,00
Incentivo 2% - Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	Euro	5.640,00
Imprevisti opere	Euro	500,00
Collaudo OPERE	Euro	1.430,00
Spese di pubblicità	Euro	1.210,00
<b>Totale importo da finanziare</b>	<b>Euro</b>	<b>350.000,00</b>



## CITTA' DI TORINO

VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA  
DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA  
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
AREA NORD - CIRCOSCRIZIONI 5 E 6  
INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO  
DELIBERA CIPE 32/2010**

**SEL "DELEDDA" Via Bologna n. 77 Circoscrizione 6  
(codice MIUR TO 000488 codice scuola TOEE183028/00)  
CUP C16 E10 00090 0001  
Cod. progetto 03210 PIE 816**

**COORD. PROGETTAZIONE e PROGETTISTA**

Torino

(geom. Luca Finotti)

**I PROGETTISTI**

Geom. Adriano Masi  
Geom. Marco Giachino

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

(Arch. Isabella QUINTO)

## DESCRIZIONE E STIMA DEGLI INTERVENTI

Costituiscono oggetto della presente Relazione Tecnica le opere di Manutenzione Straordinaria di seguito elencate:

**SEL “GRAZIA DELEDDA” via Bologna n. 77** (codice Miur scuola TO000488 e codice scuola TOEE183028/00 CUP C16 E10 00090 0001)

1. **Adeguamento davanzali interne finestre; (codice scheda 3.2.1 gravità media estesa)**

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

Realizzazione dell'area di cantiere nel cortile interno della scuola e (recinzione, baracche di cantiere, area di stoccaggio dei materiali);

Compartimentazione dell'area di lavoro interna con transenne mobili;

Fornitura e posa dei nuovi rialzamenti in metallo dei davanzali finestre;

2. **Ripristino degli intonaci esterni ammalorati in varie zone del cornicione perimetrale e delle facciate dell'edificio (codice scheda 3.2.2 gravità media estesa, come già considerati anche al punto 2 delle osservazioni cornicioni e cornici aggettanti dell'ingresso principale )**

**Risanamento del paramento esterno, (codice 3.4.1 gravità elevata estensione lieve)**

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

Compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili;

Nolo di ponteggio e piani di lavoro;

Area di lavoro esterna;

Rimozione delle parti di intonaco ammalorato;

Rimozione del rivestimento esterno in paramano;

Risanamento delle parti in c.l.s. ammalorato;

Rinzaffo delle parti scoperte dal rivestimento e parti risanate;

Intonaco con malta di cemento;

Lisciatura e tiratura;

Coloritura con idropitture per esterni ;

Smobilizzo del cantiere

**Risanamento aggetti su ingresso principale che presentano micro fessurazioni (codice 3.4.2 gravità media estensione lieve) fessure o danneggiamenti negli elementi di rivestimento)**

l'intervento evidenziato in questa nota della scheda è già compreso nelle opere sopra descritte.

**Fissaggio arredi (3.5.1)**

La scuola in oggetto provvederà autonomamente ad eseguire i necessari lavori di fissaggio degli arredi.



### QUADRO ECONOMICO SEL "GRAZIA DELEDDA" VIA BOLOGNA N. 77

Opere soggette a ribasso	Euro	120.000,00
Oneri contrattuali per la sicurezza	Euro	40.000,00
<b>Totale importo a base di gara</b>	<b>Euro</b>	<b>160.000,00</b>
I.V.A. 21% sulle opere soggette a ribasso	Euro	25.200,00
I.V.A. 21% su oneri contrattuali per la sicurezza		8.400,00
<b>Totale IVA</b>	<b>Euro</b>	<b>33.600,00</b>
Totale Opere compresa I.V.A.	Euro	193.600,00
Incentivo 2% - Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	Euro	3.200,00
Somme a disposizione IRIDE SERV. SPA (opere e spese tecniche)	Euro	870,00
Imprevisti opere	Euro	500,00
Collaudo OPERE	Euro	660,00
Spese di pubblicità	Euro	1.170,00
<b>Totale importo da finanziare</b>	<b>Euro</b>	<b>200.000,00</b>

Si precisa che gli interventi relativi alle opere elettriche, termiche e agli impianti speciali, le opere per gli impianti a gas al servizio delle cucine nonché tutti gli interventi necessari alla richiesta del Certificato di Prevenzione Incendi per la Centrale Termica (attività 91) sono effettuati da IRIDE Servizi S.p.A. in ottemperanza della convenzione del 21 dicembre 1999 di affidamento della gestione degli impianti elettrici e speciali e del disciplinare del 30 novembre 2000 di affidamento della gestione degli impianti termici, validi sino a tutto il 2014; pertanto l'importo pari a € **870,00** previsto nel QE "somme a disposizione" è relativo ai costi, al lordo di IVA e spese tecniche, di smontaggio e rimontaggio dell'impianto elettrico necessario per procedere al monitoraggio dei soffitti realizzato da IRIDE Servizi S.p.A.

## QUADRO ECONOMICO GENERALE AREA NORD

Opere soggette a ribasso	Euro	1.048.000,00
Oneri contrattuali per la sicurezza	Euro	155.000,00
<b>Totale importo a base di gara</b>	<b>Euro</b>	<b>1.203.000,00</b>
I.V.A. 21% sulle opere soggette a ribasso	Euro	220.080,00
I.V.A. 21% su oneri contrattuali per la sicurezza	Euro	32.550,00
<b>Totale IVA</b>	<b>Euro</b>	<b>252.630,00</b>
Totale Opere compresa I.V.A.	Euro	1.455.630,00
Incentivo 2% - Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	Euro	24.060,00
Somme a disposizione IRIDE SERV. SPA(opere e spese tecniche)	Euro	7.425,00
Imprevisti opere	Euro	2.000,00
Collaudo OPERE	Euro	5.764,00
Spese di pubblicità	Euro	5.121,00
<b>Totale importo da finanziare</b>	<b>Euro</b>	<b>1.500.000,00</b>

Si precisa che gli interventi relativi alle opere elettriche, termiche e agli impianti speciali, le opere per gli impianti a gas al servizio delle cucine nonché tutti gli interventi necessari alla richiesta del Certificato di Prevenzione Incendi per la Centrale Termica (attività 91) sono effettuati da IRIDE Servizi S.p.A. in ottemperanza della convenzione del 21 dicembre 1999 di affidamento della gestione degli impianti elettrici e speciali e del disciplinare del 30 novembre 2000 di affidamento della gestione degli impianti termici, validi sino a tutto il 2014; pertanto l'importo pari a **€7425,00** previsto nel QE "somme a disposizione" sono relative ai costi, al lordo di IVA e spese tecniche, di smontaggio e rimontaggio dell'impianto elettrico necessario per procedere ai monitoraggi dei soffitti realizzati da IRIDE Servizi S.p.A.

### 7. STUDIO DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE

Lo studio di prefattibilità ambientale ha lo scopo di verificare gli effetti della realizzazione degli interventi 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 edi-

fici, che non alterano i volumi e le superfici dell'edificio e non comportano modifiche della destinazione d'uso.

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

### Fasi 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, program-

mando 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 meteorologiche 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 schermi 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 a suo carico i rifiuti, derivanti dall'opera, presso le discariche autorizzate.

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.

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 definitivo	30 gg.
Richiesta gara – indizione – espletamento – aggiudicazione	120 gg.
Esecuzione lavori	<b>365 gg.</b>
Collaudo lavori	180 gg.
<b>Totale Generale</b>	<b>695 gg.</b>

## **ATTESTAZIONE DEL PROGETTISTA**

- Visto l'art. 7 comma 1 lettera c) del D.P.R. 06.06.2001, n. 380 si attesta:
- 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".
- Che le opere in progetto sono conformi agli strumenti urbanistici approvati e adottati dalla Città, nonché al Regolamento Igienico Edilizio.
- 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 "Perault" Via Boccherini n. 43** - Circoscrizione 6 (codice MIUR TO 000030 codice scuola TOAA02702A)
- **SEL "Deledda" Via Bologna n. 77** Circoscrizione 6 (codice MIUR TO 000488 codice scuola TOEE183028/00)
- **SEL "Gozzano" succ. "Nino Costa" C.so Toscana 88** – Circoscrizione 5 (codice MIUR TO 000425 codice scuola TO017032/00);
- **SMI "Turoldo" via delle Magnolie n.9** - Circoscrizione 5 (codice MIUR 000993 codice scuola TO MM810013/00)
- Che 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:
- SMA "Perault" Via Boccherini n. 43 - Circoscrizione 6 (codice MIUR TO 000030 codice scuola TOAA02702A)
- SEL "Deledda" Via Bologna n. 77 Circoscrizione 6 (codice MIUR TO 000488 codice scuola TOEE183028/00)
- SEL "Gozzano" succ. "Nino Costa" C.so Toscana 88 – Circoscrizione 5 (codice MIUR TO 000425 codice scuola TO017032/00);
- SMI "Turoldo" via delle Magnolie n.9 - Circoscrizione 5 (codice MIUR 000993 codice scuola TO MM810013/00)
- Che l'intervento non limita l'esistente accessibilità e visitabilità per le parti oggetto degli interventi, pertanto rispetta quanto indicato dal D.P.R. 503/96 e s.m.i.
- Che gli interventi previsti in progetto non modificano l'attuale situazione riguardante la prevenzione incendi.

Torino,

**IL COORDINATORE E PROGETTISTA**

Geom. Luca Finotti

**I PROGETTISTI**

Geom. Adriano Masi

Geom. Marco Giachino

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

Arch. Isabella QUINTO

---

**LE SCHEDE RELATIVE AL MONITORAGGIO MINISTERIALE SONO CONSERVATE  
AGLI ATTI DEL SETTORE EDILIZIA SCOLASTICA**