



CITTA' DI TORINO

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

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA AREA EST
CIRCOSCRIZIONI 7, 8 E 1 CROCETTA
INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO**

DELIBERA CIPE 32/2010

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA

Art. 93 comma 4 del D.Lgs. 163/06 e s.m.i.

Torino, li

COORD. PROGETTAZIONE

(Arch. Giovanni PENNAZIO)

IL PROGETTISTA

(Geom. Luciano FILOMENA)

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

(Arch. Isabella QUINTO)



INDICE

1	Introduzione	Pag. 3
2	Criteri di progettazione	Pag. 3
3	Descrizione e stima degli interventi	Pag. 4
4	Elaborati grafici	Pag. 17
5	Piani di sicurezza e coordinamento	Pag. 17
6	Previsione di spesa e quadri economici	Pag. 17
7	Studio di fattibilità ambientale	Pag. 20
8	Cronoprogramma delle fasi attuative	Pag. 22
9	Attestazione del progettista	Pag. 23

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 sugli edifici scolastici individuati e ubicati nella zona Est della Città, comprendenti le Circoscrizioni 7, 8 e 1 Crocetta, e precisamente:

1. SEL succ. "Lessona" di via Fiochetto, 29 (codice Miur scuola TOEE03702G)
2. SEL succ. "Vittorio Amedeo II" di strada Mongreno, 53 – Circoscrizione 7 (codice Miur scuola TOEE81804T);
3. SEL succ. "Muratori" di via Buniva, 19 – Circoscrizione 7 (codice Miur scuola TOEE02601P);
4. SEL "Rayneri" di corso Marconi, 28 – Circoscrizione 8 (codice Miur scuola TOEE81901E);
5. SEL "D'Azeglio" di via Santorre di Santarosa, 11 – Circoscrizione 8 (codice Miur scuola TOEE01801Q).

Sono stati raggruppati in unico progetto denominato:

MANUTENZIONE STRAORDINARIA AREA EST CIRCOSCRIZIONI 7, 8 E 1 CROCETTA – INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO – DELIBERA CIPE 32/2010

2. 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 definitivo che comprende interventi specifici nei fabbricati scolastici sopraelencati di ogni grado ed in alcuni casi su fabbricati di rilevanza storico artistica.

Nel merito, si precisa che per gli edifici scolastici, interessati dal vincolo di cui sopra e inseriti nel catalogo dei Beni Culturali e Architettonici approvato con delibera Consiglio Comunale n. mecc. 2009-09553/0123 esecutiva dal 22.02.2010, precisamente:

- SEL succ. "Vittorio Amedeo II" di strada Mongreno, 53 – Circoscrizione 7 (codice Miur scuola TOEE81804T);
- SEL succ. "Muratori" di via Buniva, 19 – Circoscrizione 7 (codice Miur scuola TOEE-

E02601P);

- SEL “Rayneri” di corso Marconi, 28 – Circoscrizione 8 (codice Miur scuola TOE-E81901E);
- SEL “D’Azeglio” di via Santorre di Santarosa, 11 – Circoscrizione 8 (codice Miur scuola TOEE01801Q).

Si sta procedendo alla richiesta del nulla osta alla Soprintendenza per i beni Architettonici e per il paesaggio del Piemonte.

3. DESCRIZIONE E STIMA DEGLI INTERVENTI

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

CIRCOSCRIZIONE 7

SEL succursale “Lessona” di via Fiochetto, 29

(codice Miur scuola TOEE03702G e codice edificio TO000441)

1.1 Ripristino intonaci ammalorati della struttura (palestra).

(codice scheda 3.1.1 – lieve – bassa estensione)

A causa dell’ammaloramento del manto di copertura della palestra si sono verificate delle infiltrazioni che hanno di conseguenza interessato l’intonaco del solaio.

Occorre pertanto intervenire preventivamente sulla copertura per eliminare la causa delle infiltrazioni e susseguentemente provvedere al ripristino dell’intonaco.

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- realizzazione dell’area di cantiere nel cortile interno della scuola (recinzione, baracche di cantiere, area di stoccaggio dei materiali);
- realizzazione del ponteggio di protezione per l’esecuzione dei lavori in quota (impermeabilizzazione della copertura piana causa di infiltrazioni e ammaloramento degli intonaci);
- demolizione e rimozione della faldaleria;
- demolizione della vecchia guaina;
- spicconatura del sottofondo per la rimozione del materiale non coeso;
- lisciatura dei piani di posa per la realizzazione delle pendenze di displuvio;
- impermeabilizzazione della copertura piana mediante l’imprimatura della superficie con primer e successiva applicazione di due membrane elastoplastomeriche;
- fornitura e posa della nuova faldaleria;
- compartimentazione dell’area di lavoro con transenne mobili;
- spicconatura dell’intonaco interno palestra colpito dalle infiltrazioni;
- rinzaffo eseguito con malta di cemento;
- intonaco eseguito con malta di cemento;
- finitura dei locali oggetto di infiltrazione mediante raschiatura delle tinte, lisciatura con scagliola e colla, applicazione del fissativo; tinteggiatura con tinta all’acqua, esecuzione della zoccolatura con lo smalto ad acqua;
- smontaggio del ponteggio e smobilizzo del cantiere;
- rimozione della compartimentazione.

1.2 Ripristino intonaci ammalorati della struttura (solaio piano terreno).

(codice scheda 3.1.1 – lieve – bassa estensione)

A causa dell'ammaloramento della pavimentazione del cortile si sono verificate delle infiltrazioni che hanno di conseguenza interessato l'intonaco del solaio tra il piano interrato ed il piano terreno della struttura.

Occorre pertanto intervenire preventivamente sulla pavimentazione del cortile per eliminare la causa delle infiltrazioni e susseguentemente provvedere al ripristino dell'intonaco del solaio.

- compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili o recinzione metallica;
- demolizione del piano di calpestio del cortile;
- demolizione delle guaine di impermeabilizzazione del cortile causa delle infiltrazioni al solaio del piano terra;
- impermeabilizzazione della struttura mediante l'imprimatura della superficie con primer e successiva applicazione di due membrane elastoplastomeriche;
- fornitura e posa di strato separatore geotessile e di barriera a vapore;
- fornitura e posa della rete metallica elettrosaldata per distribuzione dei carichi e delle sollecitazioni superiori;
- formazione del nuovo sottofondo in cls;
- ugualizzazione del sottofondo per la posa del manto in asfalto colato;
- formazione del pavimento del tipo "asfalto colato";
- rifacimento dell'impianto fognario delle acque bianche per permettere un miglior deflusso delle acque meteoriche;
- risanamento di strutture in c.a.o. e c.a.p. mediante spicconatura delle parti lesionate, sabbatura di pulizia, trattamento delle armature metalliche con inibitore di ruggine, applicazione di una mano di emulsione di aggancio a base di resine sintetiche e ripristino della superficie con malta pronta tixotropica strutturale antiritiro, additivata con resine acriliche, applicata anche a piu' riprese.
- rimozione della compartimentazione.

2. Sostituzione di tutti i controsoffitti dei servizi igienici dell'edificio scolastico.

(codice scheda 3.1.3 non ispezionati)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- 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 o recinzione metallica;
- noleggio e posizionamento del piano di lavoro per eseguire la demolizione del vecchio controsoffitto;
- rimozione del controsoffitto in doghe metalliche;
- demolizione della struttura di sostegno del vecchio controsoffitto;
- fornitura e posa della nuova struttura di sostegno del controsoffitto in doghe metalliche;
- fornitura e posa del controsoffitto in doghe metalliche;
- rimozione della compartimentazione.

3. Fissaggio armadi ed arredi snelli della struttura.

(codice scheda 3.5.1 – gravità lieve – bassa estensione)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili o recinzione metallica;
- fornitura e posa dei profilati metallici occorrenti per il fissaggio degli armadi e degli arredi della struttura;
- rimozione della compartimentazione.

QUADRO ECONOMICO VIA FIOCHETTO, 29

CUP C16 E10 00091 0001

CODICE PROGETTO 03210 PIE 801

Opere soggette a ribasso	€	344.045,85
Opere contrattuali per la sicurezza	€	13.705,15
Totale importo a base di gara	€	357.751,00
IVA 21% sulle opere	€	72.249,63
IVA 21% su oneri contrattuali per la sicurezza	€	2878,08
Totale IVA	€	75.127,71
Totale Opere compresa IVA	€	432.878,71
Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	€	7.155,02
Somme a disposizione-IRIDE Servizi S.p.A.	€	1.469,21
Imprevisti opere art. 133 c. 7 D.Lgs 163/06	€	3.708,30
Spese per pubblicità art. 80 D.Lgs 163/06	€	3.000,00
Collaudo opere	€	1.788,76
Totale	€	450.000,00

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 € 1.469,21 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 alla sostituzione del controsoffitto, realizzato da IRIDE Servizi S.p.A.

SEL succursale “Vittorio Amedeo II” di strada Mongreno, 53

(codice Miur scuola TOEE81804T e codice edificio TO000430)

1. Sostituzione di tapparelle avvolgibili.

(codice scheda 3.4.3 – grave – estensione media)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- 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 o recinzione metallica;
 - rimozione delle tapparelle non funzionanti;
 - fornitura e posa di nuove persiane avvolgibili in materiale plastico;
 - rimozione della compartimentazione.
2. Sostituzione dei controsoffitti in lamiera metallica (doghe) dei servizi igienici dell'edificio scolastico.

(codice scheda 3.1.3 non ispezionati)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- 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 o recinzione metallica;
 - noleggio e posizionamento del piano di lavoro per eseguire la demolizione del vecchio controsoffitto;
 - rimozione del controsoffitto in doghe metalliche;
 - demolizione della struttura di sostegno del vecchio controsoffitto;
 - fornitura e posa della nuova struttura di sostegno del controsoffitto in doghe metalliche;
 - fornitura e posa del controsoffitto in doghe metalliche;
 - rimozione della compartimentazione.
3. Ripristino di intonaci ammalorati in varie zone dell'edificio.

(codice scheda 3.1.1 – lieve – bassa estensione)

I lavori riguardanti le spallette murarie dei serramenti e gli intonaci dei soffitti di alcune aule colpite da infiltrazioni si svilupperanno nel seguente modo:

- compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili o recinzione metallica;
 - spicconatura dell'intonaco colpito dalle infiltrazioni;
 - rinzaffo eseguito con malta di cemento;
 - intonaco eseguito con malta di cemento;
 - raschiatura delle tinte;
 - lisciatura con scagliola e colla;
 - applicazione del fissativo;
 - tinteggiatura con tinta all'acqua;
 - esecuzione della zoccolatura con lo smalto ad acqua;
 - rimozione della compartimentazione.
4. Fissaggio armadi ed arredi snelli della struttura.

(codice scheda 3.5.1 – lieve – media estensione)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili o recinzione metallica;
 - fornitura e posa dei profilati metallici occorrenti per il fissaggio degli armadi e degli arredi della struttura;
 - rimozione della compartimentazione.
5. A seguito di successivo sopralluogo si è accertato che la lastra di copertura del camino presenta segni di instabilità e se ne è previsto pertanto la sostituzione.

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili o recinzione metallica;
- demolizione del camino;
- realizzazione del nuovo camino;
- rimozione della compartimentazione.

QUADRO ECONOMICO STRADA MONGRENO, 53

CUP C16 E10 00093 0001

CODICE PROGETTO 03210 PIE 803

Opere soggette a ribasso	€	201.310,08
Opere contrattuali per la sicurezza	€	3.830,48
Totale importo a base di gara	€	205.140,56
IVA 21% sulle opere	€	42.275,12
IVA 21% su oneri contrattuali per la sicurezza	€	804,40
Totale IVA	€	43.079,52
Totale Opere compresa IVA	€	248.220,08
Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	€	4.102,81
Imprevisti opere art. 133 c. 7 D.Lgs 163/06	€	3.651,41
Spese per pubblicità art. 80 D.Lgs 163/06	€	3.000,00
Collaudo opere	€	1.025,70
Totale	€	260.000,00

SEL succursale “Muratori” di via Buniva, 19

(codice Miur scuola TOEE02601P e codice edificio TO000419)

1. Ripristino intonaci ammalorati di alcune pareti interne della struttura.

(codice scheda 3.1.1 – lieve – media estensione)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili o recinzione metallica;
- spicconatura dell'intonaco colpito dalle infiltrazioni;
- rinzaffo eseguito con malta di cemento;
- intonaco eseguito con malta di cemento;
- raschiatura delle tinte;
- lisciatura con scagliola e colla;
- applicazione del fissativo;
- tinteggiatura con tinta all'acqua;
- esecuzione della zoccolatura con lo smalto ad acqua;
- rimozione della compartimentazione.

2. Sostituzione dei controsoffitti in lamiera metallica (doghe) dell'edificio scolastico.

(codice scheda 3.1.3 non ispezionati)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- 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 o recinzione metallica;
- noleggio e posizionamento del piano di lavoro per eseguire la demolizione del vecchio controsoffitto;
- rimozione del controsoffitto in doghe metalliche;
- demolizione della struttura di sostegno del vecchio controsoffitto;
- fornitura e posa della nuova struttura di sostegno del controsoffitto in doghe metalliche;
- fornitura e posa del controsoffitto in doghe metalliche;
- rimozione della compartimentazione.

3. Fissaggio armadi ed arredi snelli della struttura.

(codice scheda 3.5.1 – lieve – bassa estensione)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili o recinzione metallica;
- fornitura e posa dei profilati metallici occorrenti per il fissaggio degli armadi e degli arredi della struttura;
- rimozione della compartimentazione.

4. Antenna da controventare.

(codice scheda 3.5.3 – lieve – bassa estensione)

- compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili o recinzione metallica;
- noleggio del cestello per l'esecuzione dei lavori in quota;
- fornitura e posa dei profilati metallici occorrenti per l'esecuzione dell'intervento;
- rimozione della compartimentazione.

QUADRO ECONOMICO VIA BUNIVA, 19
CUP C16 E10 00092 0001
CODICE PROGETTO 03210 PIE 802

Opere soggette a ribasso	€	193.277,95
Opere contrattuali per la sicurezza	€	3.830,48
Totale importo a base di gara	€	197.108,43
IVA 21 sulle opere	€	40.588,37
IVA 21 su oneri contrattuali per la sicurezza	€	80440
Totale IVA	€	41.392,77
Totale Opere compresa IVA	€	238.501,20
Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	€	3.942,17
Somme a disposizione-IRIDE Servizi S.p.A.	€	1.797,61
Imprevisti opere art. 133 c. 7 D.Lgs 163/06	€	1.773,48
Spese per pubblicità art. 80 D.Lgs 163/06	€	3.000,00
Collaudo opere	€	985,54
Totale	€	250.000,00

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 € 1.797,61 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 alla sostituzione del controsoffitto, realizzato da IRIDE Servizi S.p.A.

CIRCOSCRIZIONE 8

SEL “Rayneri” di corso Marconi, 28

(codice Miur scuola TOEE81901E e codice edificio TO000460)

1. Sostituzione dei controsoffitti in quadrotti di fibre minerali 60x60 del terzo piano dell'edificio scolastico.

(codice scheda 3.1.1 – media – media estensione)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- realizzazione dell'area di cantiere nel cortile interno della scuola (recinzione, baracche di cantiere, area di stoccaggio dei materiali);
- noleggio e montaggio del ponteggio per l'esecuzione dei lavori in quota (corridoio verso via Ormea);
- demolizione del manto di copertura e dell'orditura del tetto nella zona corridoio verso via Ormea causa delle infiltrazioni;
- realizzazione del nuovo manto di copertura compresa la piccola orditura (corridoio verso via Ormea);
- ripassamento dei faldali e delle converse esistenti (corridoio verso via Ormea);
- ripassamento dei doccioni di gronda e dei tubi pluviali (corridoio verso via Ormea);
- compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili o recinzione metallica;
- rimozione del controsoffitto in pannelli 60x60 (corridoio verso via Ormea, scale di accesso ai sottotetti);
- demolizione della struttura portante dei pannelli 60x60 (corridoio verso via Ormea, scale di accesso ai sottotetti);
- demolizione del controsoffitto in cannicciato (corridoio verso via Ormea, scale di accesso ai sottotetti);
- fornitura e posa del legname per la riparazione dell'esistente solaio in legno (corridoio verso via Ormea);
- finitura del solaio ed ignifugazione (corridoio verso via Ormea);
- realizzazione della nuova struttura di sostegno del controsoffitto in lastre di calcio silicato REI 120 (corridoio verso via Ormea, scale di accesso ai sottotetti);
- fornitura e posa delle lastre in calcio silicato REI 120 (corridoio verso via Ormea, scale di accesso ai sottotetti);
- rasatura di finizione del controsoffitto (corridoio verso via Ormea, scale di accesso ai sottotetti);
- finitura dei locali oggetto di manutenzione: raschiatura o lavatura delle tinte, rasatura con gesso e colla delle superfici da tinteggiare, applicazione del fissativo, tinteggiatura dei locali mediante tinta all'acqua, realizzazione della zoccolatura mediante smalto all'acqua (corridoio verso via Ormea, scale di accesso ai sottotetti);
- smontaggio del ponteggio;
- rimozione delle compartimentazioni.

2. Sostituzione dei serramenti dei servizi igienici e ripostigli della manica centrale su via Madama Cristina.

(codice scheda 3.4.3 – lieve – media estensione)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- 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 o recinzione metallica;
 - rimozione dei serramenti in ferro;
 - ripristino e risanamento delle spallette per la posa dei nuovi serramenti;
 - fornitura e posa dei nuovi serramenti in legno di pino;
 - fornitura e posa delle vetrate anti-sfondamento;
 - finitura dei serramenti;
 - risanamento dei servizi igienici: spicconatura dell'intonaco ammalorato, rinzafo ed intonaco con malta di cemento, raschiatura delle tinte, rasatura con gesso e colla, applicazione del fissativo, tinteggiatura delle superfici con idropittura;
 - rimozione delle compartimentazioni.
3. Fissaggio armadi ed arredi snelli della struttura.

(codice scheda 3.5.1 – lieve – bassa estensione)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili o recinzione metallica;
- fornitura e posa dei profilati metallici occorrenti per il fissaggio degli armadi della struttura;
- rimozione della compartimentazione.

4. Ripristino pavimenti sollevati.

(codice scheda 2 – giudizio sintetico)

- compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili o recinzione metallica;
- demolizione dei pavimenti e della zoccolatura;
- spicconatura del fondo di posa degli zoccolini;
- demolizione del sottofondo;
- fornitura e posa della rete metallica elettrosaldata per distribuzione dei carichi e delle sollecitazioni superiori;
- realizzazione del nuovo sottofondo;
- rinzafo del fondo di posa degli zoccolini;
- fornitura e posa delle piastrelle tipo "marmettoni a mosaico";
- fornitura e posa degli zoccolini;
- finitura dei locali oggetto di manutenzione: raschiatura o lavatura delle tinte, rasatura con gesso e colla delle superfici da tinteggiare, applicazione del fissativo, tinteggiatura dei locali mediante tinta all'acqua, realizzazione della zoccolatura mediante smalto all'acqua;
- rimozione della compartimentazione.

QUADRO ECONOMICO CORSO MARCONI, 28
CUP C16 E10 00095 0001
CODICE PROGETTO 03210 PIE 805

Opere soggette a ribasso	€	199.684,22
Opere contrattuali per la sicurezza	€	21.520,62
Totale importo a base di gara	€	221.204,84
IVA 21 sulle opere	€	41.933,68
IVA 21 su oneri contrattuali per la sicurezza	€	4.519,33
Totale IVA	€	46.453,01
Totale Opere compresa IVA	€	267.657,85
Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	€	4.424,10
Somme a disposizione-IRIDE Servizi S.p.A.	€	5.033,16
Imprevisti opere art. 133 c. 7 D.Lgs 163/06	€	500,00
Spese per pubblicità art. 80 D.Lgs 163/06	€	1.278,87
Collaudo opere	€	1.106,02
Totale	€	280.000,00

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 € 5.033,16 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 alla sostituzione del controsoffitto, realizzato da IRIDE Servizi S.p.A.

SEL “D’Azeglio” di via Santorre di Santarosa, 11

(codice Miur scuola TOEE01801Q e codice edificio TO000019)

1. Sostituzione dei controsoffitti dell’edificio scolastico.

(codice scheda 3.1.3 non ispezionati)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- 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 o recinzione metallica;
- noleggio e posizionamento del piano di lavoro per eseguire la demolizione del vecchio controsoffitto;
- rimozione del controsoffitto in doghe metalliche;
- demolizione della struttura di sostegno del vecchio controsoffitto;
- fornitura e posa della nuova struttura di sostegno del controsoffitto in doghe metalliche;
- fornitura e posa del controsoffitto in doghe metalliche;
- rimozione della compartimentazione.

2. Fissaggio armadi ed arredi snelli della struttura.

(codice scheda 3.5.1 – media – elevata estensione)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- compartimentazione dell’area di lavoro con transenne mobili o recinzione metallica;
- fornitura e posa dei profilati metallici occorrenti per il fissaggio degli armadi della struttura;
- rimozione della compartimentazione.

3. Ripristino facciata della struttura.

(codice scheda 3.2.2 – bassa – elevata estensione)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- realizzazione dell’area di cantiere nel cortile interno della scuola (recinzione, baracche di cantiere, area di stoccaggio dei materiali);
- realizzazione del ponteggio di protezione per l’esecuzione dei lavori in quota;
- spicconatura dell’intonaco delle facciate lato via Cosmo e via Santorre di Santarosa;
- pulizia della superficie spicconata mediante l’uso di idrolavatrice;
- lavaggio dei davanzali in pietra;
- rinzaffo con malta di cemento;
- fissaggio di eventuali zanche;
- fornitura e posa della rete porta-intonaco;
- rinzaffo con malta di calce;
- esecuzione di rivestimento murale costituito da legante minerale a base di grassello di calce a lunga stagionatura;
- esecuzione di intonaco a calce tirata con sagome metalliche o in legno per la formazione di cornicioni, fasce e modanature;
- intervento di ripristino del cornicione in lastre in pietra;
- ripristino delle spallette esterne;

- applicazione del fissativo;
- applicazione di idropittura murale opaca a base di silicati di potassio;
- finitura delle inferriate;
- finitura dei portoni di ingresso.

4. Ripristino intonaci interni ammalorati della struttura.

(codice scheda 3.1.1 – lieve – bassa estensione)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- compartimentazione dell'area di lavoro con transenne mobili o recinzione metallica;
- spicconatura dell'intonaco colpito dalle infiltrazioni;
- rinzafo eseguito con malta di cemento;
- intonaco eseguito con malta di cemento;
- raschiatura delle tinte;
- lisciatura con scagliola e colla;
- applicazione del fissativo;
- tinteggiatura con tinta all'acqua;
- esecuzione della zoccolatura con lo smalto ad acqua;
- rimozione della compartimentazione.

5. Sostituzione di parte dei serramenti della struttura scolastica.

(codice scheda 2 – giudizio sintetico)

I lavori si svilupperanno nel seguente modo:

- 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 o recinzione metallica;
- rimozione dei serramenti in ferro;
- ripristino e risanamento delle spallette per la posa dei nuovi serramenti;
- fornitura e posa dei nuovi serramenti in legno di pino;
- fornitura e posa delle vetrate anti-sfondamento;
- finitura dei serramenti;
- risanamento dei servizi igienici: spicconatura dell'intonaco ammalorato, rinzafo ed intonaco con malta di cemento, raschiatura delle tinte, rasatura con gesso e colla, applicazione del fissativo, tinteggiatura delle superfici con idropittura;
- rimozione delle compartimentazioni.

QUADRO ECONOMICO VIA SANTORRE DI SANTAROSA, 11

CUP C16 E10 00094 0001

CODICE PROGETTO 03210 PIE 804

Opere soggette a ribasso	€	401.723,47
Opere contrattuali per la sicurezza	€	36.348,81
Totale importo a base di gara	€	438.072,28
IVA 21 % sulle opere	€	84.361,93
IVA 21 % su oneri contrattuali per la sicurezza	€	7.633,25
Totale IVA	€	91.995,18
Totale Opere compresa IVA	€	530.067,46
Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	€	8.761,45
Imprevisti opere art. 133 c. 7 D.Lgs 163/06	€	5.980,73
Spese per pubblicità art. 80 D.Lgs 163/06	€	2.999,99
Collaudo opere	€	2.190,37
Totale	€	550.000,00

4. ELABORATI GRAFICI

Per il presente progetto si è provveduto alla realizzazione di un fascicolo comprendente tutte le planimetrie con l'indicazione degli interventi da eseguire.

5. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Si è ottemperato agli obblighi di cui all'art. 90 del Dlgs n.81 del 9 aprile 2008 e s.m.i. provvedendo alla nomina del Coordinatore per la progettazione della sicurezza e della redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento con Ordine di Servizio Prot. n. 1141 del 1/02/2011 nella persona del geom. Luciano FILOMENA quanto le opere da eseguire necessitano di manodopera in possesso di più specializzazioni e non potendo escludere preliminarmente la possibilità di affidamenti in subappalto.

6. PREVISIONE DI SPESA E QUADRI ECONOMICI

Gli importi sono calcolati sulla base dell'Elenco Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte, edizione Dicembre 2010 (aggiornamento dicembre 2009 DGR n. 45-13541 del 16.03.2010, BUR n. 11 del 18.03.2010) adottato con deliberazione della Giunta Comunale n. mecc. 2009 - 02391/029 del 11.05.2010 immediatamente esecutiva.

QUADRO ECONOMICO GENERALE

<u>CATEGORIA SCUOLA</u>	<u>N</u>	<u>IMPORTO OPERE</u>	<u>IMPORTO SICUREZZA</u>
SCUOLE MATERNE			
SCUOLE ELEMENTARI	5	€ 1.340.041,57	€ 79.235,54
SCUOLE MEDIE			
<u>TOTALE OPERE A MISURA</u>	5	€ 1.340.041,57	€ 79.235,54

CATEGORIA OPERE

<u>CATEGORIE OPERE</u>		<u>IMPORTO OPERE</u>
OG1	Edifici civili e industriali	€ 679.195,16
OG2	Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali	€ 437.472,67
OS6	Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi	€ 223.373,74
<u>TOTALE OPERE</u>		

QUADRO ECONOMICO GENERALE AREA EST

Opere soggette a ribasso	€	1.340.041,57
Opere contrattuali per la sicurezza	€	79.235,54
Totale importo a base di gara	€	1.419.277,11
IVA 21% sulle opere	€	281.408,73
IVA 21% su oneri contrattuali per la sicurezza	€	16639,46
Totale IVA	€	298.048,19
Totale Opere compresa IVA	€	1.717.325,30
Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06	€	28.385,55
Somme a disposizione	€	7.718,98
Spese Tecniche IRIDE (mutuo)	€	581,00
Imprevisti opere art. 133 c. 7 D.Lgs 163/06	€	15.613,92
Spese per pubblicità art. 80 D.Lgs 163/06	€	13.278,86
Collaudo opere	€	7.096,39
Totale	€	1.790.000,00

7. STUDIO DI FATTIBILITÀ 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 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 pro-

duzione, 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

(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	30 gg
Esame e rilascio parere da parte del Provveditorato	30 gg
Richiesta gara – indizione – espletamento – aggiudicazione	120 gg
Esecuzione lavori	365 gg
Collaudo lavori	180 gg
Totale Generale	810 gg

9. ATTESTAZIONE DEL PROGETTISTA

Visto l'art. 7 comma 1 lettera c del D.P.R. 06.06.2004, 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, ed è stato richiesto nulla osta alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte:
 - SEL succ. "Vittorio Amedeo II" di strada Mongreno, 53 – Circoscrizione 7;
 - SEL succ. "Muratori" di via Buniva, 19 – Circoscrizione 7;
 - SEL "Rayneri" di corso Marconi, 28 – Circoscrizione 8;
 - SEL "D'Azeglio" di via Santorre di Santarosa, 11 – Circoscrizione 8;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:
 - SEL succ. "Lessona" di via Fiochetto, 29 – Circoscrizione 7;
- d) che gli edifici scolastici interessati dalle opere in progetto, 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.
- e) 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.
- f) che gli interventi previsti in progetto non modificano l'attuale situazione riguardante la prevenzione incendi.

Torino, li

**IL COORDINATORE DELLA
PROGETTAZIONE**

Arch Giovanni PENNAZIO

IL PROGETTISTA

Geom. Luciano FILOMENA

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

Arch. Isabella QUINTO

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



CITTA' DI TORINO

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

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA AREA EST
CIRCOSCRIZIONI 7, 8 E 1 CROCETTA
INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO**

DELIBERA CIPE 32/2010

**SCHEDA PER IL RILIEVO DELLA VULNERABILITA' DI ELEMENTI NON
STRUTTURALI NEGLI EDIFICI SCOLASTICI**

**SEL succ. "Lessona" di via Fiocchetto, 29
(codice Miur scuola TOEE03702G e codice edificio TO000441)**



CITTA' DI TORINO

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

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA AREA EST
CIRCOSCRIZIONI 7, 8 E 1 CROCETTA
INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO**

DELIBERA CIPE 32/2010

**SCHEDA PER IL RILIEVO DELLA VULNERABILITA' DI ELEMENTI NON
STRUTTURALI NEGLI EDIFICI SCOLASTICI**

**SEL succursale “Vittorio Amedeo II” di strada Mongreno, 53
(codice Miur scuola TOEE81804T e codice edificio TO000430)**



CITTA' DI TORINO

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

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA AREA EST
CIRCOSCRIZIONI 7, 8 E 1 CROCETTA
INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO**

DELIBERA CIPE 32/2010

**SCHEDA PER IL RILIEVO DELLA VULNERABILITA' DI ELEMENTI NON
STRUTTURALI NEGLI EDIFICI SCOLASTICI**

**SEL succursale “Muratori” di via Buniva, 19
(codice Miur scuola TOEE02601P e codice edificio TO000419)**



CITTA' DI TORINO

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

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA AREA EST
CIRCOSCRIZIONI 7, 8 E 1 CROCETTA
INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO**

DELIBERA CIPE 32/2010

**SCHEDA PER IL RILIEVO DELLA VULNERABILITA' DI ELEMENTI NON
STRUTTURALI NEGLI EDIFICI SCOLASTICI**

**SEL “Rayneri” di corso Marconi, 28
(codice Miur scuola TOEE81901E e codice edificio TO000460)**



CITTA' DI TORINO

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

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA AREA EST
CIRCOSCRIZIONI 7, 8 E 1 CROCETTA
INTERVENTI URGENTI SUL PATRIMONIO SCOLASTICO**

DELIBERA CIPE 32/2010

**SCHEDA PER IL RILIEVO DELLA VULNERABILITA' DI ELEMENTI NON
STRUTTURALI NEGLI EDIFICI SCOLASTICI**

**SEL "D'Azeglio" di via Santorre di Santarosa, 11
(codice Miur scuola TOEE01801Q e codice edificio TO000019)**