



## CITTA' DI TORINO

DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA  
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO  
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
PER IL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE NELL'EDIFICIO SCOLASTICO SITO  
IN VIA M. CRISTINA 102 - CIRCOSCRIZIONE 8**

**BILANCIO 2015**

**RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA**

Torino,

**IL PROGETTISTA ARCHITETTONICO**  
(Arch. Giovanni Pennazio)

**IL PROGETTISTA STRUTTURALE**  
(Ing. Pierluigi Violetto)

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

## 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. 3
5	Elaborati grafici	Pag. 8
6	Stesura piani di sicurezza	Pag. 8
7	Previsione di spesa	Pag. 8
8	Studio di fattibilità ambientale	Pag. 8
9	Cronoprogramma delle fasi attuative	Pag. 11
10	Attestazione di conformità	Pag. 12

## **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.

A seguito di verifiche e indagini svolte dal Servizio Edilizia Scolastica nell'edificio scolastico di via Madama Cristina n. 102, Circoscrizione 8, si è reso necessario e indispensabile prevedere un intervento di consolidamento strutturale per la parte di edificio costruito negli anni 80 e dichiarato momentaneamente inagibile, per migliorare le caratteristiche meccaniche della struttura e la vulnerabilità sismica, come descritto all'interno della vigente Normativa Tecnica per le Costruzioni.

## **2. RISPONDEZZA ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE**

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

## **3. CRITERI DI PROGETTAZIONE**

(art.25 D.P.R. 207/2010)

Il presente progetto definitivo comprende interventi necessari a ristabilire le condizioni di agibilità dell'edificio scolastico di via Madama Cristina n. 102, secondo i criteri di progettazione di seguito descritti.

Gli interventi previsti in progetto rientrano nelle opere di manutenzione straordinaria, in quanto mirano ad incrementare le prestazioni statiche e sismiche delle strutture, mediante applicazione del sistema di Cerchiatura Attiva dei Manufatti (tipo C.A.M.), che non altera i volumi e le superfici dell'edificio e non comporta modifiche delle destinazioni d'uso.

Sulla base delle osservazioni sopra menzionate, si è redatto il presente progetto definitivo che comprende gli interventi specifici nel fabbricato scolastico di via Madama Cristina n. 102.

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

(art.25 D.P.R. 207/2010)

Costituiscono oggetto della presente Relazione Tecnica le opere di Manutenzione Straordinaria, di seguito elencate, necessarie ed occorrenti all'edificio scolastico di via Madama Cristina n. 102, per la messa in sicurezza.

Le opere che formano oggetto dell'appalto da eseguirsi negli edifici Scolastici possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che potranno essere impartite dalla D.L. all'atto esecutivo.

La presente relazione descrittiva si riferisce agli interventi di manutenzione straordinaria, edilizi e strutturali atti ad incrementare le prestazioni statiche e sismiche delle strutture,

### **A) L'edificio**

L'edificio si sviluppa su 6 livelli di cui uno interrato, in aderenza agli edifici adiacenti e costituisce l'ampliamento del nucleo originario della scuola elementare "Silvio Pellico". La sua costruzione risale al 1980. Sono stati resi disponibili dal comune di Torino i disegni originali

architettonici e strutturali, questi ultimi nella loro versione esecutiva.

L'organismo strutturale è caratterizzato dalla presenza, in corrispondenza dei due livelli inferiori, di ampi portali in c.a. con pilastri trapezi e travi fuori spessore che coprono l'intera larghezza dell'edificio. Al piano terra essi reggono in campata i pilastri centrali che proseguono in elevazione per ulteriori 3 piani.

Ai piani superiori lo schema statico è quello tipico a "telaio trave-pilastro" in c.a. con travi continue in spessore di solaio, lungo le facciate e in corrispondenza del muro del corridoio. Risultano emergenti verso il sottotetto le sole travi del solaio sottotetto e della copertura.

I solai sono generalmente a lastre predalles orientate parallelamente al lato corto dell'edificio con la sola eccezione del solaio sul piano terra che è ruotato di 90° e trova appoggio sui portali sopra descritti. Il loro spessore è pari a 24 cm per i solai tipo, 19 cm per il solaio sottotetto e 15 cm per la copertura.

Il solaio sul piano interrato è costituito da una soletta piena di sp. 18 cm.

L'edificio, essendo stato dichiarato inagibile, non è attualmente utilizzato.

## B) Indagini sui materiali

Sono state realizzate distinte campagne di indagini strutturali nel dicembre 2013 e ottobre 2014, a cura rispettivamente della ditta 4emme di Torino e Maselli S.r.l. di Modena. In sintesi sono state eseguite le seguenti prove:

- mappatura delle armature con pacometro o mediante rimozione del copriferro;
- prove non distruttive su elementi in calcestruzzo (rilievo, prospezioni ultrasoniche, prove sclerometriche, indice di carbonatazione) i cui risultati sono stati elaborati secondo il metodo SONREB;
- carotaggi sul calcestruzzo.

I risultati delle due campagne sono stati piuttosto confrontabili tra loro ed hanno evidenziato una diffusa carenza di resistenza del calcestruzzo come riportato nella seguente tabella (indagine ditta Maselli).

### Determinazione della resistenza a compressione secondo UNI EN 12390/3:2009

RISULTATI DELLE PROVE								
N	Contrassegno provini	Dimensioni diametro x altezza (mm)	Rapp. H/Ø	Massa Volumica (Kg/m <sup>3</sup> )	Resistenza Max. Unit. (Mpa)* $f_c$	Data di prelievo	Data prova	
1	C.01 - TRAVE	94 x 94	1,00	2184	18,5	27/10/2014	05/11/2014	
2	C.02 - TRAVE	94 x 85	0,90	2207	18,8	27/10/2014	05/11/2014	
3	C.03 - PILASTRO	94 x 93	0,99	2198	15,7	27/10/2014	05/11/2014	
4	C.04 - PILASTRO	94 x 94	1,00	2176	14,0	27/10/2014	05/11/2014	
5	C.05 - PILASTRO	94 x 95	1,01	2358	31,3	27/10/2014	05/11/2014	

## C) Analisi dello stato di fatto

L'edificio in esame è stato modellato in 3D secondo il metodo F.E.M., attingendo alle fonti disponibili ed in particolare:

- per la geometria: il progetto esecutivo e i rilievi in situ;
- per le resistenze dei materiali: le prove in situ ed in laboratorio.

È stata eseguita l'analisi dinamica modale secondo quanto prescritto dalla NTC 2008. A valle delle analisi sono state eseguite le verifiche di sicurezza per travi e pilastri sia nei confronti dei meccanismi duttili che per quelli fragili, avendo adottando cautelativamente, un fattore di struttura  $q=1.5$  per entrambe le verifiche.

In sintesi sulla base delle analisi condotte si può affermare che l'edificio nella sua configurazione attuale non soddisfa le indicazioni previste dalla norme tecniche per gli edifici esi-

stenti.

Fatto uno il coefficiente di sicurezza che considera soddisfatta la verifica per un edificio nuovo, si sono ottenuti ad esempio per i pilastri del piano pilotis, coefficienti di sicurezza compresi tra 0,57 e 0,93 per le verifiche a taglio principalmente per la scarsa qualità del calcestruzzo emersa dalle prove in situ (e confermata dalle ultime prove predisposte) a fronte della qualità prevista nel progetto originario.

Altra carenza rilevante, evidenziata dalle verifiche a pressoflessione nelle sezioni di appoggio delle travi in spessore del piano tipo, con coefficienti di sicurezza varianti da 0,18 a 0,96, è rappresentata dall'insufficienza di barre di armatura superiori nelle zone di appoggio efficacemente ancorate.

#### **D) Opere in progetto**

Gli interventi in progetto mirano ad incrementare le prestazioni statiche e sismiche delle strutture, mediante applicazione del sistema sistema di Cerchiatura Attiva dei Manufatti (tipo C.A.M.). Il metodo consiste nell'utilizzo di nastri in acciaio inox ad alta resistenza di sezione 19x0,9 mm che, adeguatamente pretesati, contrastano sugli elementi strutturali; ne deriva così uno stato di confinamento del calcestruzzo che migliora sensibilmente la resistenza a compressione e a taglio. Gli angolari applicati agli spigoli di travi e pilastri ed i nastri stessi, costituiscono un'armatura aggiuntiva che può essere considerata ai fini delle verifiche delle sezioni resistenti.



**Img. 1: esempio di applicazione del sistema tipo C.A.M. a strutture in cemento armato**

Nel caso specifico sono previste le lavorazioni seguenti:

Fase di allestimento cantiere secondo le prescrizioni del P.S.C.;  
Delimitazione dell'area di cantiere;

#### PILASTRI:

- rimozione dell'intonaco sui quattro lati;
- per i soli pilastri di facciata, rimozione dei davanzali in marmo e dei relativi supporti in muratura aderenti ai piastri;
- per i soli pilastri di facciata, incisione del controtelaio in alluminio del serramento, in corrispondenza per consentire l'attraversamento con i nastri di acciaio;
- per i restanti pilastri, demolizione dei tramezzi in aderenza ai pilastri per consentire l'attraversamento con i nastri di acciaio;
- applicazione degli angolari agli spigoli dei pilastri mediante malta tipo emaco;
- posa i opera di barre di continuità in corrispondenza dei solai, saldate agli angolari;
- applicazione dei nastri tipo CAM (pretensionamento e fissaggio);
- ripristini di intonaci, tramezzi, davanzali ed eventuali impianti.

#### TRAVI:

- rimozione di pavimenti e sottofondi per fasce in corrispondenza delle travi da trattare (vedi disegni di progetto);
- foratura orizzontale alla base dei tramezzi;
- foratura verticale delle travi come previsto in progetto;
- applicazione di piatti sagomati e di angolari mediante malta tipo emaco;
- posa i opera di barre di continuità in corrispondenza dei pilastri, saldate agli angolari;
- applicazione dei nastri tipo CAM (pretensionamento e fissaggio);
- ripristini di pavimenti, supporti per davanzali ed impianti.

#### PORTALI:

- rimozione di pavimenti e sottofondi per fasce in corrispondenza delle travi da trattare (vedi disegni di progetto);
- rimozione degli intonaci su travi e piedritti;
- applicazione del sistema di Cerchiatura Attiva dei Manufatti (tipo C.A.M.) come da disegni di progetto;
- ripristini di pavimenti ed impianti.

#### OPERE SECONDARIE:

- risanamento corticale del calcestruzzo in componenti strutturali di copertura.

Smobilizzo del cantiere;

Accurata pulizia del sito smobilizzato.

E' obbligo della Ditta appaltatrice fornire tutte le certificazioni e quanto altro previsto dalla normativa vigente nel periodo di esecuzione dei lavori.

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

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

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

## CATEGORIE OPERE

CATEGORIE OPERE		IMPORTO OPERE
OG 1	OPERE MURARIE	€ 238.798,72
OS 21	OPERE STRUTTURALI SPECIALI	€ 422.351,36
<b>TOTALE OPERE</b>		<b>€ 661.150,08</b>

## QUADRO ECONOMICO GENERALE

Opere soggette a ribasso	€	661.150,08
Oneri contrattuali per la sicurezza	€	48.336,09
<b>Totale importo a base di gara</b>	<b>€</b>	<b>709.486,17</b>
I.V.A. 22% sulle opere	€	145.453,02
I.V.A. 22% su oneri contrattuali per la sicurezza	€	10.633,94
Totale IVA	€	156.086,96
<b>Totale Opere compresa I.V.A.</b>	<b>€</b>	<b>865.573,13</b>
Quota 80% del 2% (Art. 93 c. 7 bis D. Lgs 163/2006) fondo per la progettazione	€	11.351,78
Quota 20% del 2% (art. 93 c. 7 bis D.Lgs 163/2006) fondo per l'innovazione	€.	2.837,94
<b>Incarico esterno progettazione opere strutturali – ing. P. Violetto Det. Dir. n. m. 2014-05812/031</b>	<b>€</b>	<b>13.884,37</b>
<b>Incarico esterno Direzione Operativa ing. P. Violetto</b>	<b>€</b>	<b>4.787,72</b>
Imprevisti spese tecniche	€	<b>305,35</b>
Collaudo	€	<b>1.259,71</b>
<b>Totale</b>	<b>€</b>	<b>900.000,00</b>

## **5. ELABORATI GRAFICI**

(Art. 28 D.P.R. 207/2010)

Elaborati grafici :

- Tavola 1 – interventi edili
- Tavola 2 – interventi sistema tipo CAM travi
- Tavola 3 - interventi sistema tipo CAM pilastri.

## **6. STESURA PIANI DI SICUREZZA PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

(Art. 39 D.P.R. 207/2010)

Con Ordine di Servizio dell' 13.10.2014, PROT. n. 14384 si è ottemperato agli obblighi di cui all'art. 90 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i., nominando quale Coordinatore per la Progettazione della Sicurezza e redattore dei Piani di Sicurezza e Coordinamento l'Arch. Giovanni Pennazio, in quanto le opere da eseguire necessitano di manodopera in possesso di più specializzazioni, non potendo escludere la possibilità di affidamenti in subappalto.

## **7. PREVISIONE DI SPESA STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO**

(Art. 32 D.P.R. 207/2010)

Le opere del progetto definitivo sono state inserite nel Programma Triennale delle OO.PP 2015-2017, al codice opera n. 4181 "Manutenzione straordinaria consolidamento strutturale edificio scolastico di via Madama Cristina n. 102" per un importo di € 900.000,00= IVA compresa (CUP C14H14000320002).

Gli importi sono calcolati sulla base degli Elenchi Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte, edizione "Dicembre 2013", valida per l'anno 2014 (D.G.R. n. 30-7297 del 24.03.2014, B.U. n. 13 s.o. n. 2 del 27.03.2014) adottato con deliberazione della Giunta Comunale del 23 aprile 2014 (mecc. 201401849/029), esecutiva dal 23 aprile 2013, sulla base della allegata analisi prezzi e dall'Elenco Prezzi per la sicurezza allegato al Computo Metrico Estimativo contenente i prezzi specifici per il riconoscimento degli oneri di sicurezza contrattuali.

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

(Art. 27 D.P.R. 207/2010)

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

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

Di seguito vengono 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) fan-

no 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 i rifiuti, derivanti dall'opera, presso le discariche autorizzate, previo contratti stipulati da esso con l'azienda di gestione indipendentemente dal luogo di ubicazione o dal centro di smaltimento.

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

- Rifiuti Speciali di cui all'art. 184 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- Inerti di cui al codice CER 170107 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106 riutilizzabili anche previa frantumazione e separati dall'eventuale materiale ferroso e di altri materiali (isolanti, calcestruzzo bituminoso, ecc.);
- Imballaggi in carta e cartone di cui al codice CER 150101;
- Imballaggi in plastica di cui al codice CER 150102;
- Imballaggi in legno di cui al codice CER150103;
- Imballaggi metallici di cui al codice CER 150104;
- Imballaggi in materiali misti di cui al codice CER 150106;
- Vetro di cui al codice CER 170202;
- Legno di cui al codice CER 170201;
- Plastica di cui al codice CER 170203;
- Ferro e acciaio di cui al codice CER 170504;
- Materiali metallici ferrosi di cui al codice Cer 160117;
- Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301 di cui al codice Cer 170302;
- Materiali metallici non ferrosi di cui al codice CER 160118;
- Ogni altro rifiuto speciale previa classificazione del rifiuto in conformità alle previsioni dell'allegato d) del D.Lgs 152/06 e s.m.i. provenienti da raccolta differenziata conferiti in carichi omogenei;
- Terra e rocce diverse da quelle della voce 170503 di cui al codice Cer 170504;
- Rifiuti da silvicoltura di cui al codice Cer 020107;
- Rifiuti urbani e assimilabili di cui all'art. 184 comma 2 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;
- Rifiuti pericolosi di cui all'art. 184 comma 5 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;

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

Sarà ugualmente onere dell'appaltatore far eseguire le analisi chimiche eventualmente necessarie per la classificazione del rifiuto.

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

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

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

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

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

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

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

## **9. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE**

(art.25 D.P.R. 207/2010)

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/esecutivo e presentazione progetto strutturale	30 gg.
finanziamento.	60 gg.
Richiesta gara – indizione – espletamento - aggiudicazione	120 gg.
Esecuzione lavori	365 gg.
Collaudo lavori	180 gg.
<b>Totale Generale</b>	<b>755 gg.</b>

## 10. ATTESTAZIONE DEI PROGETTISTI

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

- a) che i lavori in progetto, essendo opere pubbliche assistite dalla Verifica del progetto, ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 207/2010, 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 l'ampliamento dell'edificio scolastico di via Madama Cristina n. 102 eseguito negli anni 80, oggetto del presente progetto, non rientra nella tipologia prevista dagli artt. 10 - 12 del D. lgs. 42/2004 e s.m.i in quanto non riveste interesse culturale e non è inserito nel catalogo dei Beni Culturali e Architettonici approvato con delibera Consiglio Comunale n. mecc. 2009-09553/0123 esecutiva dal 22.02.2010;
- d) che l'intervento non limita l'esistente accessibilità e visitabilità per le parti oggetto degli interventi, come indicato dal D.P.R. 503/96;
- e) che gli interventi previsti in progetto non modificano l'attuale situazione riguardante la Prevenzione incendi;
- f) che ai sensi del D.G.R. n. 4-3084 del 12.12.2011; art. 3.3.1, le opere per il consolidamento strutturale dell'ampliamento dell'edificio scolastico di via Madama Cristina n. 102, **sono soggette a denuncia** prima dell'inizio dei lavori e sottoposte a controllo a campione.

Torino,

IL PROGETTISTA ARCHITETTONICO  
Arch. Giovanni PENNAZIO

IL PROGETTISTA STRUTTURALE  
Ing. Pierluigi VIOLETTO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
Arch. Isabella QUINTO