



CITTA' DI TORINO

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

MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO ED INTERVENTI INTEGRATIVI C.P.I ANNO 2012

SUPPORTO ALL'ATTIVITA' DEL R.U.P.
Arch. Susanna MARIOTA AIMONE

COORDINATORE DEL PROGETTO
Geom. Andrea Vacirca

COLLABORATORE ALLA
PROGETTAZIONE
Geom. Luca Esposito

IL PROGETTISTA E
COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE PROGETTUALE

Geom. M. PEIRONE

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
E DIRIGENTE DEL SERVIZIO

Arch. Isabella QUINTO

OGGETTO

NOME--FILE

Scala Plot

RELAZIONE TECNICA GENERALE

RIFERIMENTO

SCALA

REV	MODIFICHE	DATA	DISEGNATORE	
0				
1				
2				
3				
4				
5				



CITTA' DI TORINO

**Vice Direzione Generale Ingegneria
Direzione Servizi Tecnici per l'Edilizia Pubblica
Servizio Edilizia Scolastica**

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA SICUREZZA DEI LUOGHI DI
LAVORO ED INTERVENTI INTEGRATIVI C.P.I.
ANNO 2012**

PROGETTO DEFINITIVO

AI SENSI DELL'ART. 93 D. LGS. 163/2006 E S.M.I.

RELAZIONE TECNICA

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.

Costituiscono oggetto della seguente relazione tecnica le opere di seguito elencate, necessarie ed occorrenti negli edifici scolastici della Città di Torino ed ha la finalità di mettere in evidenza le caratteristiche più significative da sviluppare nel presente progetto definitivo.

2 RISPONDEZZA ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE

Ai sensi dell'Art. 93 comma 1,4. DLgs 163/2006 e si attestano gli accertamenti definitivi come segue.

3. CRITERI DI PROGETTAZIONE

(art.25 D.P.R. 207/10)

Con riferimento ai dati raccolti sulla base di monitoraggi ed indagini compiute sugli edifici scolastici ricadenti sul territorio della Città, in relazione alle visite ispettive effettuate ai sensi del D.Lgs. 139/2006 ed ai sopralluoghi di collaudo ex dell'art. 4 del D.P.R. 151/11, effettuati dal Comando Provinciale V.V.F di Torino per il rilascio del Certificato Prevenzione Incendi, si è ottenuto un quadro generale su cui programmare gli interventi.

Pertanto in relazione a quanto sopra specificato, in conformità ai contenuti del D.M.26/08/1992 e smi, si prevedono interventi di adeguamento nell'ambito della prevenzione incendi negli edifici scolastici di seguito elencati oltre agli interventi di adeguamento a norme di sicurezza di cui al D.lgs 81/08 da eseguire nel pieno rispetto delle normative specifiche in materia.

Si precisa inoltre che, a seguito di prescrizioni impartite dagli Enti preposti al rilascio di pareri e nulla osta, potranno essere effettuati interventi finalizzati all'adeguamento normativo, in scuole non presenti nel citato elenco, in sostituzione agli edifici scolastici individuati nel presente progetto.

4. DESCRIZIONE E STIMA DEGLI INTERVENTI

Costituiscono oggetto della presente Relazione Tecnica le opere di Manutenzione Straordinaria, di seguito elencate, necessarie ed occorrenti relativamente al mantenimento dei requisiti di sicurezza in caso di incendio nelle scuole della Città sotto elencate ed a seguito di visite dei

VV.F., in via di urgenza sugli altri edifici scolastici cittadini non elencati:

- Edificio Scolastico di Via Delleani 25, Circoscrizione 3
- Edificio Scolastico di Via Lugaro 6, Circoscrizione 8
- Edificio Scolastico di Via Servais 62, Circoscrizione 4
- Edificio Scolastico di Via Ancina 29, Circoscrizione 6
- Edificio Scolastico di Via Campobasso 11, Circoscrizione 6
- Edificio Scolastico di Via Destefanis 20, Circoscrizione 5
- Edificio Scolastico di Via Randaccio 60, Circoscrizione 5
- Edificio Scolastico di Via Catalani 4, Circoscrizione 7
- Edificio Scolastico di Via Valenza 71, Circoscrizione 9
- Edificio Scolastico di Piazza Giacomini 24, Circoscrizione 9

Gli interventi nei suindicati edifici si possono riassumere in:

- opere occorrenti per l'attuazione delle compartimentazioni antincendio di locali a rischio specifico, quali depositi, archivi ecc... e per la realizzazione di scale protette o a prova di fumo e di locali filtro, attraverso la realizzazione di murature tagliafuoco, la posa di rivestimenti protettivi, pareti in cartongesso e silicato di calcio, cassonetti di protezione REI agli impianti e posa di porte tagliafuoco;
- verifica periodica per porte uscita di sicurezza e porte antincendio
- manutenzione delle porte antincendio mediante sostituzione guarnizione ignifuga antifumo, riparazione e sostituzione cerniere, sostituzione dispositivi successione chiusura battenti, regolazione molla di auto chiusura.
- sostituzione o riparazione di porte tagliafuoco o ordinarie, verniciature di manufatti.
- Ripristino e rinforzo ancoraggi porte antincendio
- revisione e sostituzione di maniglioni antipanico
- sostituzione di vetri, fornitura e posa di pellicole di sicurezza, cartelli di segnalazione e monitori;
- riparazioni di serramenti motorizzati o a comando manuale, di avvolgibili, di evacuatori di fumo;
- individuazione ed esecuzione delle opere occorrenti per il ripristino dei requisiti costruttivi e funzionali delle compartimentazioni antincendio, quali murature REI, rivestimenti protettivi, pareti in cartongesso e silicato di calcio, cassonetti di protezione REI agli impianti;
- riparazione e ripristino o adeguamento normativo di parapetti, recinzioni, cancelli.
- riparazione di porte, serramenti e infissi;
- Asseverazioni in occasione di rinnovi di Certificato Prevenzione Incendi ai sensi dell'art. 5 del Decreto del Ministero degli Interni 7 agosto 2012

Inoltre in tutti gli edifici scolastici della città sono previsti i seguenti interventi, secondo un ordine di priorità definito dal D.L.:

- verifica periodica per uscite di sicurezza, porte, compartimentazioni antincendio e maniglioni antipánico

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

5. ELABORATI GRAFICI

(Art. 28 D.P.R. 207/10)

- Allegate tavole grafiche con l'indicazione degli interventi (Rif. TAV 1).

6. STESURA PIANI DI SICUREZZA PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Art. 39 D.P.R. 207/10)

Con Ordine di servizio del 25/09/2012 prot. n. 122S2, si è ottemperato agli obblighi di cui all'art. 90 del Dlgs n.81 del 9 aprile 2008 e s.m.i., nominando quale Coordinatore per la Progettazione della Sicurezza e redattore del Piano di Sicurezza e Coordinamento il Geom. Massimo Peirone, in quanto le opere da eseguire necessitano di manodopera in possesso di più specializzazioni e non potendo escludere preliminarmente la possibilità di affidamenti in subappalto.

7. PREVISIONE DI SPESA

STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO

(Art. 32 D.P.R. 207/10)

Le opere del progetto sono inserite, per l'esercizio 2012 nel Programma Triennale delle OO.PP. 2012/2014 approvato contestualmente al bilancio di previsione 2012 con Deliberazione n. 88 del Consiglio Comunale 28/06/2012 n. mecc. 2012-02639/024, esecutiva dal 14/07/2012, per un importo complessivo di Euro 500.000,00 al codice opera n. 3837 "Lavori di Manutenzione Straordinaria per la sicurezza ed igiene dei luoghi di lavoro ed interventi integrativi C.P.I.

In relazione alle disposizioni di carattere finanziario, recentemente emanate dall'Amministrazione, l'importo di affidamento in sede di gara sarà limitato alle risorse economiche disponibili in tale data.

Gli importi sono stimati, utilizzando l'Elenco Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte, edizione "dicembre 2011", valevole per l'anno 2012, (DGR n. 45-13541 del 16/03/2010, BUR n. 11 del 18/03/2010), adottato dal Comune con deliberazione della Giunta Comunale del 11.05.2010 n.mecc.2010 – 02391/029 e dall'Elenco Prezzi per Piano di

Sicurezza della Città di Torino – Settore Edilizia Scolastica approvato con Determinazione Dirigenziale n° 647 del 10 dicembre 2007 n. mecc 2007-09928/031 immediatamente esigibile; la durata presunta dei lavori è di 365 gg.

8.STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

Lo studio di fattibilità 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 delle 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

Per gli interventi manutentivi riguardanti gli edifici sopra indicati ed oggetto dell'appalto l'appaltatore provvederà a conferire i rifiuti, derivanti dall'opera, presso le discariche autorizzate, previo contratti stipulati da esso con l'azienda di gestione indipendentemente dal luogo di ubicazione o dal centro di smaltimento. Il prezzo massimo per compensare il trasporto non potrà superare quello necessario per i conferimenti fino a 30 km dal cantiere.

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

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

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

Sarà ugualmente onere dell'appaltatore far eseguire le analisi chimiche eventualmente

necessarie per la classificazione del rifiuto.

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

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

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

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

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

In deroga a quanto previsto dall'articolo 60 del Capitolato Generale di Condizioni per gli Appalti Municipali i materiali di rifiuto di qualunque tipologia provenienti dalle demolizioni e ritenuti dal Direttore dei Lavori non suscettibili di 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.

Pe i lavori di manutenzione non individuati all'art. 8 del CSA, ove a priori, in sede di valutazione del progetto non è stato possibile definire con sufficiente chiarezza i possibili "costi di smaltimento" che potrebbero insorgere in capo all'appaltatore, non essendo stato preventivamente contrattualizzato un compenso, la Città procederà, per mezzo del Responsabile del Procedimento, a sottoscrivere direttamente con AMIAT s.p.a., un contratto specifico per il trattamento dei rifiuti di cui:

- 1) trattamento/selezione rifiuti non pericolosi;
- 2) trattamento rifiuti legnosi;
- 3) trattamento rifiuti inerti puliti;
- 4) trattamento rifiuti pericolosi,

con oneri in capo direttamente all'Amministrazione.

Anche in tale caso l'Appaltatore sarà comunque tenuto alla selezione preventiva dei rifiuti e allo stoccaggio omogeneo in cantiere, al campionamento e alla caratterizzazione del rifiuto, ai trasporti e al conferimento in discarica.

Le prestazioni eseguite, riferite ai trasporti e al conferimento in discarica, saranno contabilizzate a misura e verranno riconosciute all'impresa con applicazione della

corrispondente voce di elenco prezzi con applicazione del ribasso offerto, qualora non compreso nella descrizione delle voci di prezzo delle lavorazioni che hanno prodotto il rifiuto

I costi e le spese del personale, dei mezzi d'opera, delle attrezzature e dei materiali di consumo, necessari per la selezione preventiva dei rifiuti e lo stoccaggio omogeneo in cantiere, saranno in ogni caso sempre a carico dell'impresa appaltatrice, con esclusione quindi di qualsiasi compenso o rimborso in capo alla stazione appaltante, che dovrà tenerne conto in fase di offerta, nella voce spese generali.

9 CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

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

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

Approvazione progetto definitivo e acquisizione pareri presso Enti	30gg.
Progetto definitivo	30gg.
Approvazione progetto definitivo e acquisizione pareri presso gli Enti	30 gg.
finanziamento.	30 gg.
Richiesta gara – indizione – espletamento - aggiudicazione	120 gg.
Totale Parziale	240 gg.
Esecuzione lavori	365 gg.
Collaudo lavori	90 gg.
Totale Generale	695 gg.

10 - QUADRO ECONOMICO

Categoria prevalente:	opere	sicurezza	% categoria
CAT. OS 6 - Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi	€ 287.800,11	€ 10.000,00	74,79%
CAT. OG1 - Edifici civili ed industriali -	€ 97.034,60		25,21%
Opere sogg. a rib.	€ 384.834,71		100,00%
Oneri sic.		€ 10.000,00	
Totale opere e sicurezza	€ 394.834,71		
IVA 21 %	€ 82.915,29		
Incent. 2% Fondi per progettazione e direzione lavori	€ 7.896,69		

Imprevisti opere	€ 11.853,31	
Collaudo	€ 2.500,00	
Totale	€ 500.000,00	

11. ATTESTAZIONI

Visto l'art.136 comma 1 lettera f) del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 (abrogazione dell'art. 4, comma 16, del D.L. 5.10.1991 n. 398, convertito nella L. 4.11.1993 n. 493, come sostituito dall'art. 2, comma 60, della L. 662/96) si attesta:

- che ai lavori in progetto, essendo opere pubbliche assistite dalla validazione del progetto, ai sensi dell'art. 55 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, non si applicano i disposti del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" per effetto dell'art. 7 comma 1 c) dello stesso;
- che le opere in progetto sono conformi agli strumenti urbanistici approvati ed adottati, nonché al Regolamento Edilizio vigente;
- che le opere in progetto rispettano le normative igienico-sanitarie vigenti;
- che i lavori da eseguire nei fabbricati qualora rientranti tra i beni culturali oggetto di tutela di cui agli artt. 10 e 11 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 non modificano lo stato dei manufatti (trattandosi esclusivamente di ripristini) pertanto non necessitano dell'autorizzazione di cui all'art. 22 del citato decreto;
- che qualora i lavori risultino da eseguire nei fabbricati che rientrano tra i beni paesaggistici oggetto di tutela di cui all'art. 134 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 non necessitano dell'autorizzazione di cui all'art. 146 del citato decreto in quanto (trattandosi esclusivamente di ripristini) non modificano lo stato dei luoghi;
- che le opere in progetto non limitano l'esistente accessibilità e pertanto rispettano il contenuto del DPR 503/96;
- che gli interventi previsti in progetto sono conformi agli esami progetto presentati al Comando Provinciale dei VV.F..

Torino, 02 ottobre 2012

IL PROGETTISTA
(Geom. Massimo PEIRONE)

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
E DIRIGENTE DI SETTORE
(Arch. Isabella Quinto)