



CITTA' DI TORINO

DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
Servizio Edilizia Scolastica

PROGETTO ESECUTIVO

RECUPERO FUNZIONALE EDIFICI SCOLASTICI AREA NORD
VIA STAMPINI – LA MARCHESA

BILANCIO 2015

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

Torino,

Coordinatore Progettazione
Arch. Eliana ZAGO

Il Progettista
Arch. Cinzia SIMONE

**Il Responsabile del Procedimento e
Dirigente Servizio Edilizia Scolastica**
Arch. Isabella QUINTO

INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. RISPONDEZZA ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE	5
3. DESCRIZIONE E STIMA DEGLI INTERVENTI	6
4. CATEGORIE OPERE AREA NORD.....	11
5. ELABORATI GRAFICI	13
6. STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	13
7. PREVISIONE DI SPESA.....	13
8. STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE.....	13
9. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE	17
10. ATTESTAZIONE DEL PROGETTISTA.....	17

1. INTRODUZIONE

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

Considerato che il patrimonio scolastico della Città è costituito prevalentemente da edifici costruiti tra gli anni sessanta ed ottanta del 1900 ma anche da edifici risalenti alla fine dell'Ottocento ed ai primi del Novecento, lo stesso manifesta con cadenza periodica problemi manutentivi legati all'invecchiamento fisiologico dei fabbricati.

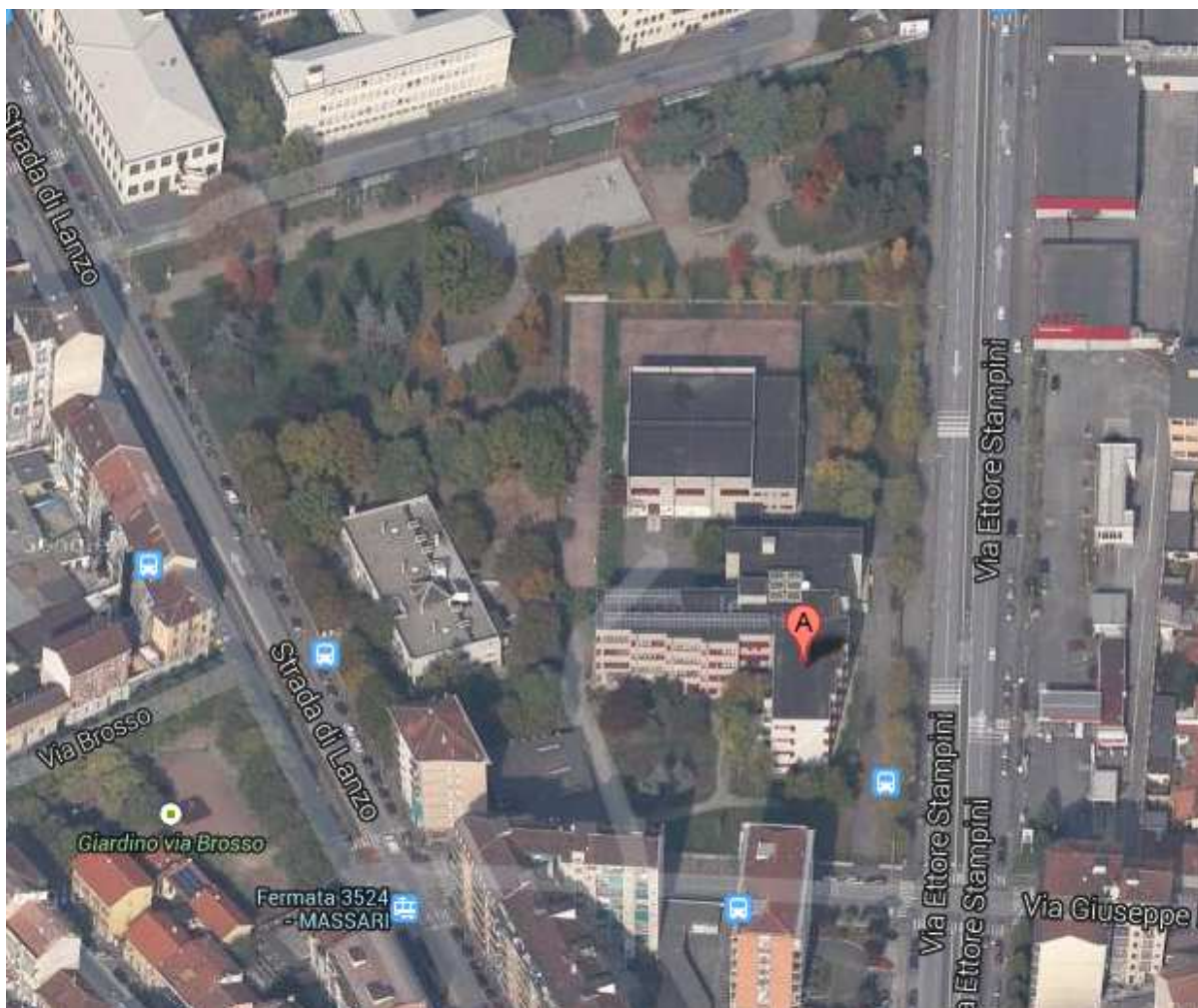
In considerazione delle valutazioni compiute e dei dati raccolti nei sopralluoghi effettuati, in relazione alle comunicazioni con gli utenti, con i Dirigenti delle istituzioni scolastiche, agli interventi prescritti dall' ASL e agli effetti causati dalle riduzione degli stanziamenti per le Manutenzioni Straordinarie degli scorsi anni, si è ottenuto un quadro generale su cui programmare gli interventi manutentivi urgenti e diventati essenziali (del tipo: rifacimento coperture piane, sostituzione di serramenti esterni ed interni, sostituzione di vetri, sostituzione di parapetti , rifacimento servizi igienici, ecc...).

Pertanto il presente progetto esecutivo comprende interventi manutentivi negli edifici scolastici di seguito indicati, ubicati nella zona Nord della Città, comprendenti le Circoscrizioni 5 e 6, denominato :

RECUPERO FUNZIONALE DEGLI EDIFICI SCOLASTICI AREA NORD
VIA STAMPINI - MARCHESA
BILANCIO 2015
CUP C19 D15 00046 0002

Edificio scolastico sito nella Circoscrizione 5 :

Scuola Secondaria di 1° grado "I. VIAN" Via Stampini 25 - (codice Miur scuola TO MM 073006);



Edificio scolastico sito nella Circostrizione 6 Complesso “La Marchesa”:

comprendente l’Istituto Comprensivo “VIOTTI” (codice Miur scuola TO MM 078 009); la Scuola Primaria succ. “SABIN” (codice Miur scuola TO EE 056 00D) c.so Vercelli 141/6/8; la Scuola dell’infanzia di Via Rondissone 42 ” (codice Miur scuola TO EE 056 00D).



2. RISPONDEZZA ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE

In considerazione delle valutazioni compiute e dei dati raccolti nei sopralluoghi effettuati, dalle comunicazioni e richieste dei Dirigenti scolastici , si è ottenuto un quadro generale su cui programmare gli interventi manutentivi in progetto.

Sulla base delle osservazioni sopra menzionate si è redatto il presente progetto esecutivo adeguato in seguito all’entrata in vigore del D.Lgs. 50/2016 che rispetta i contenuti progettuali del progetto definitivo/esecutivo approvato con Delibera di Giunta Comunale del 09.12.2014 n. mecc. 2014 – 06628/031 eseg. dal 25.12.2014, comprendente interventi specifici nei fabbricati scolastici , di adeguamento alle normative vigenti in materia di sicurezza , come previsto anche dal D. lgs. 81/ 2008 .

3. DESCRIZIONE E STIMA DEGLI INTERVENTI

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

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

CIRCOSCRIZIONE 5

Scuola secondaria di 1° grado "Ignazio VIAN" – Via Stampini 25

Copertura della palestra e risanamento dell'intradosso del solaio

Al fine di ripristinare le condizioni igienico sanitarie della palestra ed eliminare le infiltrazioni provenienti dalla copertura piana della stessa si rende necessario provvedere alla sostituzione della guaina di impermeabilizzazione esistente ed al ripristino della faldaleria.

Inoltre nel locale palestra dovrà essere eseguito, in alcune parti dell'intradosso del solaio, il risanamento dei ferri, il ripristino del cls ed infine dovrà essere eseguita la tinteggiatura della palestra .

Le lavorazioni previste consistono in :

- rimozione della guaina esistente;
- verifica delle pendenze ed esecuzione del massetto in c.a.;
- fornitura e posa di doppia guaina impermeabilizzante spess. 4 mm.;
- revisione e/o sostituzione della faldaleria;
- spicconatura dell'intradosso del solaio e rimozione del cls ammalorato;
- trattamento dei ferri;
- ripristino del cls ammalorato;
- tinteggiatura della palestra previa preparazione del sottofondo.

CIRCOSCRIZIONE 6

Complesso "La Marchesa" di Corso Vercelli 141/6/8 comprendente:

- Istituto Comprensivo "VIOTTI,
- Scuola Primaria succ. "SABIN"
- Scuola dell'infanzia "LUZZATI"

L'Amministrazione Comunale ha conferito l'incarico alla Soc. TECNOINDAGINE srl, di eseguire delle indagini strumentali ed endoscopiche al fine di preservare l'incolumità dell'utenza scolastica in vari edifici al fine di concepire lo stato di vulnerabilità dei solai e di tutti gli elementi quali controsoffitti o elementi sospesi e/o appesi, individuando le aree che necessitano di intervento. Sulla scorta di tali indagini nel complesso "la Marchesa" si è reso necessario rendere inagibili alcuni locali (sale igieniche e archivio), situati nella scuola primaria e nella scuola Sec. di I Grado e pertanto si è proceduto a redigere il progetto di intervento della messa in sicurezza dei locali sopra citati ed evidenziati negli elaborati grafici con la dicitura "intervento 1" - "intervento 3" al fine di renderli nuovamente usufruibili dall'utenza.

Inoltre durante i sopralluoghi effettuati dai tecnici dell'Edilizia Scolastica della Città, sono emerse ulteriori problematiche:

- infiltrazioni provenienti dalle coperture piane;
- fessurazione presente lungo un muro di tamponamento situato al piano primo fuori terra adiacente al locale archivio;
- vetustà di 4 sale igieniche situate nella scuola materna;

pertanto si è provveduto a redigere il presente progetto al fine di risolvere tali problematiche.

Sono state individuate 6 aree di intervento, individuabili anche dalle tavole grafiche e che di seguito verranno esplicitate:

INTERVENTO N. 1 nell'Istituto VIOTTI scuola secondaria di I° grado

Sostituzione della controsoffittatura pesante in eraclit nel locale archivio al piano primo fuori terra.

Le lavorazioni da eseguire consistono in :

- delimitazione dell'area d'intervento inibendo l'accesso involontario a terzi non direttamente coinvolti nell'opera,
- rimozione dell'impianto elettrico esistente da parte della società IREN Servizi per la Città;
- rimozione dell'esistente controsoffitto in eraclit e annessa intelaiatura;
- posa di rete elettrosaldata zincata antisfondamento.
- posa di nuova controsoffittatura in quadrotti minerali;
- rifacimento dell'impianto elettrico da parte della Soc. IREN Servizi per la Città;
- smontaggio dell'area di cantiere e pulizia dell'area.

INTERVENTO N. 2 nell'Istituto VIOTTI scuola secondaria di I° grado

Risanamento muratura divisoria del corridoio/archivio sita al 1° piano F.T lato Via Cigna

Per la muratura esistente in gasbeton divisoria del corridoio/archivio nella scuola secondaria di 1° grado sita al 1° p.f.t. lato Via Cigna per la quale è già stata predisposta la messa in sicurezza è previsto il rifacimento e la tinteggiatura della muratura divisoria.

Le lavorazioni da eseguire consistono in :

- delimitazione dell'area di cantiere;
- rimozione della pannellatura esistente utilizzata per la messa in sicurezza del muro ;
- risanamento della muratura esistente con idonea rete portaintonaco;
- rasatura della muratura;
- tinteggiatura con tinta lavabile previa preparazione del sottofondo;
- smontaggio dell'area di cantiere e pulizia dell'area.

INTERVENTO N. 3 Scuola Primaria succ. "SABIN" c.so Vercelli 141/8

Sostituzione di controsoffittatura pesante in eraclit nei servizi igienici di pertinenza del refettorio

Le lavorazioni da eseguire consistono in :

- delimitazione dell'area d'intervento inibendo l'accesso a terzi non direttamente coinvolti nell'opera,
- rimozione dell'impianto elettrico esistente da parte della societ IREN Servizi per la Città;
- rimozione dell'esistente controsoffitto in eraclit e annessa intelaiatura;
- posa di rete elettrosaldata zincata antisfondellamento.
- posa di nuova controsoffittatura del tipo leggero in quadrotti in fibra minerale;
- rifacimento dell'impianto elettrico da parte della Soc. IREN Servizi per la Città;
- smobilizzo dell'area di cantiere e pulizia delle parti delimitate

INTERVENTO N. 4 Scuola dell'infanzia di Via Rondissone 42.

Rifacimento del manto bituminoso del marciapiede sopra il tunnel lato via Cigna e risanamento dell'intradosso del solaio:

Le lavorazioni da eseguire per il rifacimento del marciapiede consistono in :

- Allestimento e delimitazione dell'area di cantiere;
- demolizione pavimentazione bituminosa ammalorata del marciapiede sopra il tunnel;
- rimozione di cordoli;
- posa di idoneo doppio strato di guaina bituminosa di spessore 4 mm;
- formazione di strato di "binder" e posa di nuovo tappeto d'usura;
- ripristino della cordolatura;
- smontaggio dell'area di cantiere;

Le lavorazioni da eseguire per il risanamento dell'intradosso del solaio del corridoio/cucina :

- compartimentazione dell'area di intervento al piano seminterrato della scuola dell'infanzia;
- spicconatura delle parti di intonaco ammalorato del soffitto;
- esecuzione del nuovo intonaco su parti di muratura precedentemente spicconate;
- posa in aderenza all'intradosso del solaio di lastre di cartongesso;
- tinteggiature con tinta lavabile previa preparazione del fondo;
- pulizia dell'area di intervento;
- smontaggio delle delimitazioni dell'area di cantiere.

INTERVENTO N. 5 Scuola dell'infanzia di Via Rondissone 42.

Rifacimento di n. 4 sale igieniche:

Nella scuola dell'infanzia al fine di ristabilire le condizioni igienico sanitarie è prevista il rifacimento di n. 4 sale igieniche che prevedono :

Lavorazioni da eseguire:

- Allestimento e delimitazione dell'area di cantiere;
- Rimozione infissi compresi tutti i loro componenti;
- Rimozione apparecchiature igieniche e loro accessori;
- Rimozioni reti di adduzione e scarico;
- Demolizione di tramezzi, pavimenti e rivestimenti;
- Demolizione di sottofondi e spicconatura degli intonaci;
- Esecuzione di rinzaffo su nuove costruzioni in muratura e parti spicconate successivamente da rivestire, per le restanti parti verrà eseguito intonaco di tipo civile;
- Costruzione di tramezzi in mattoni forati da cm 8-12;
- Esecuzione di tracce su tramezzi e/o murature atte a contenere le nuove tubazioni di adduzione e scarico;
- Realizzazione di nuova rete idrica di adduzione e scarico ;
- Rifacimento dei sottofondi previa impermeabilizzazione mediante l'utilizzo di materiali di nuova generazione sottoposti all'attenzione della D.L.;
- Provvista e posa di pavimentazioni in gress ceramico porcellanato certificate antiscivolo (a scelta della D.L.), posate con adesivo in polvere a base cementizia addizionate con resine sintetiche;
- Realizzazione di rivestimenti in piastrelle posate con polvere a base cementizia addizionate con resine sintetiche e a scelta della D.L.;
- Provvista e posa di adeguati controtelai in profilati tubolari zincati;
- Provvista e posa di apparecchi sanitari e relativi accessori elettrici ove necessario;
- Provvista e posa di nuove porte per wc in alluminio a seconda dell'uniformità dei colori o delle tipologie presenti in cui si opera, inoltre dovranno corrispondere ai requisiti antinfortunistici, le specchiature saranno provviste in laminato autoportante;
- Provvista e posa di nuovi serramenti in alluminio anodizzato o serigrafato a seconda dell'uniformità dei colori o delle tipologie presenti nel piano in cui si opera spess. 60 mm. con un coefficiente di trasmittanza termica 1.6 W/m²k, con profili ad angoli e fermavetri stondati, inoltre dovranno corrispondere ai requisiti antinfortunistici, le specchiature

- saranno provviste in laminato autoportante;
- Per i serramenti saranno provvisti e posati vetri antisfondamento o vetro camera con antisfondamento marchiati e certificati secondo le normative CEE vigenti, spess. 4 + 4 con interposta pellicola 0,76, intercapedine 12 mm. e vetri esterni spess. 4 + 4 con interposta pellicola 0,76;
 - Esecuzione di tinteggiature con tinta lavabile su muri e soffitti non rivestiti previa preparazione del fondo
 - Lavatura di termosifoni/tubi e quant'altro presente nei locali in materiale metallico o similare, con successiva verniciatura con smalti a base acquosa.
 - pulizia e smobilizzo delle delimitazioni dell'area di cantiere.

INTERVENTO N. 6 Scuola Primaria succ. "SABIN" c.so Vercelli 141/8

Rifacimento terrazzino di copertura dei locali addetti mensa e sostituzione di lucernari

Le lavorazioni da eseguire consistono in :

- allestimento e delimitazione dell'area di cantiere;
- rimozione del pavimento esistente in piastrelle 20*20 ;
- rimozione dell'esistente guaina sottostante;
- rimozione del sottofondo;
- realizzazione di nuovo massetto in c.a.;
- rifacimento delle pendenze;
- ripristino degli imbocchi pluviali, loro sostituzione e posa nuova faldaleria;
- realizzazione di pozzetti piè di gronda;
- posa di doppio strato di guaina elastoplastomerica spess. 4;
- realizzazione di camminamento in quadrotte di graniglia 60*60;
- rimozione degli esistenti lucernai;
- realizzazione della faldaleria perimetrale dei lucernai;
- posa di griglia anticaduta in acciaio zincato a freddo, composto da profilo perimetrale, spess. 20/10 e tondino diam. 5 mm. maglia mm. 100%, il fissaggio della cupola completa verrà eseguito con l'uso di morsetti brevettati in alluminio estruso a norma UNI 9006/1 con una tenuta minima a strappo di 100 kg. per ogni singolo ancoraggio.
- posa di nuovi lucernai autoportanti a parete doppia in policarbonato alveolare, con classificazione al fuoco B-s1-do secondo norme UNI –EN 13501 – 1:2005 con sezione a scelta della D.L., del tipo protetto da raggi UV, sottoposto a processo di essiccazione certificato dal produttore, onde evitare umidità interna che provoca un decadimento delle prestazioni delle lastre, prima del processo di termoformatura;
- pulizia e smobilizzo delle delimitazioni dell'area di cantiere.

4. CATEGORIE OPERE AREA NORD

CATEGORIE OPERE		IMPORTO OPERE
OG 1	OPERE MURARIE	€ 296.432,46
OS 3	OPERE DA IDRAULICO	€ 57.426,50
TOTALE OPERE		€ 353.858,96

<p style="text-align: center;">QUADRO ECONOMICO RECUPERO FUNZIONALE EDIFICI SCOLASTICI AREA NORD VIA STAMPINI – LA MARCHESA BILANCIO 2015</p> <p style="text-align: center;"><u>Complesso “La Marchesa” comprendente:</u> <u>Istituto Comprensivo “VIOTTI, Scuola Primaria succ. “SABIN” c.so Vercelli 141/6/8 e</u> <u>Scuola dell’Infanzia di Via Rondissone 42.</u></p>		
Opere soggette a ribasso	€	193.598,18
Oneri contrattuali per la sicurezza	€	12.187,06
Totale importo a base di gara	€	205.785,24
I.V.A. 22% sulle opere	€	42.591,60
I.V.A. 22% su oneri contrattuali per la sicurezza	€	2.681,15
Totale IVA	€	45.272,75
Totale Opere compresa I.V.A.	€	251.057,99
Art. 113 comma 1 D. Lgs 50/2016	€	4.115,70
Imprevisti e spese tecniche	€	3.884,30
Collaudo	€	1.000,00
Totale	€	260.057,99

**QUADRO ECONOMICO
RECUPERO FUNZIONALE EDIFICI SCOLASTICI AREA NORD
VIA STAMPINI – LA MARCHESA
BILANCIO 2015**

Scuola Secondaria di 1° grado "I. VIAN" Via Stampini 25

Opere soggette a ribasso	€	160.260,78
Oneri contrattuali per la sicurezza	€	19.906,49
Totale importo a base di gara	€	180.167,27
I.V.A. 22% sulle opere	€	35.257,37
I.V.A. 22% su oneri contrattuali per la sicurezza	€	4.379,43
Totale IVA	€	39.636,80
Totale Opere compresa I.V.A.	€	219.804,07
Art. 113 comma 1 D. Lgs 50/2016	€	3.603,34
Imprevisti e spese tecniche	€	534,60
Collaudo	€	1.000,00
Totale	€	224.942,01

**QUADRO ECONOMICO GENERALE
RECUPERO FUNZIONALE EDIFICI SCOLASTICI AREA NORD
VIA STAMPINI – LA MARCHESA
BILANCIO 2015**

Opere soggette a ribasso	€	353.858,96
Oneri contrattuali per la sicurezza	€	32.093,55
Totale importo a base di gara	€	385.952,51
I.V.A. 22% sulle opere	€	77.848,97
I.V.A. 22% su oneri contrattuali per la sicurezza	€	7.060,58
Totale IVA	€	84.909,55
Totale Opere compresa I.V.A.	€	470.862,06
Art. 113 comma 1 D. Lgs 50/2016	€	7.719,04
Imprevisti e spese tecniche	€	4.418,90
Collaudo	€	2.000,00
Totale	€	485.000,00

5. ELABORATI GRAFICI

Elenco degli elaborati grafici :

Tav. 11.1 – Complesso Scolastico la Marchesa, C.so Vercelli 141/6-8

Planimetria d'insieme ed individuazione interventi

Tav. 11.2 – Complesso la Marchesa, C.so Vercelli 141/6-8 – Piante degli interventi

Tav. 11.3 – Complesso la Marchesa, C.so Vercelli 141/6-8 – Piante delle sale igieniche

Tav. 11.4 – Scuola Secondaria di 1° grado “I. VIAN”, Via Stampini 25 -

Planimetria d'insieme, Pianta palestra, Pianta Copertura

6. STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Con Ordine di Servizio del 14.06.2016 prot. n. 8735 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 il Geom. Angelo LA MALFA 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

Le opere del progetto esecutivo relative ai lavori di “ Recupero funzionale edifici scolastici Area Nord – VIA STAMPINI – LA MARCHESA” corrispondono ad un importo di € 385.952,51 di cui € 32.093,55 per oneri inerenti la sicurezza (CUP C19 D15 00046 0002), oltre IVA e Spese Tecniche.

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 (DGR 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 23.04.2014, n. mecc. 2014- 01849/029, dichiarata imm. eseg. 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

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 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) 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 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 5. 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

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 esecutivo	30 gg.
Finanziamento	60 gg.
Richiesta gara – indizione – espletamento - aggiudicazione	90 gg.
Esecuzione lavori	365 gg.
Collaudo lavori	90 gg.
Totale Generale	635 gg.

10. ATTESTAZIONE DEL PROGETTISTA

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 Validazione del progetto, ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs., n. 50/2016, 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, 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;
- 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, come indicato dal D.P.R. 503/96 e s.m.i..
- f) che gli interventi previsti in progetto non modificano l'attuale situazione riguardante la prevenzione incendi.

Torino,

Coordinatore Progettazione
Arch. Eliana ZAGO

Il Progettista
Arch. Cinzia SIMONE

**Il Responsabile del Procedimento e
Dirigente Servizio Edilizia Scolastica**
Arch. Isabella QUINTO