



CITTA' DI TORINO

**VICE DIREZIONE GENERALE INGEGNERIA
DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA
(deliberazione n.m. 2012 06314/31)**



PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
NEL COMPLESSO LA MARCHESA - PALESTRA**

- RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA -

Via Bazzi, 4 – 10152 Torino – tel. 011 4426257 - fax 011 4426177

INDICE:

- PREMESSA
- RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO
- ESTRATTI CARTOGRAFICI
- RELAZIONE TECNICA E SPACIALISTICA
- DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
- STRALGIO INDAGINE GEOLOGICA
- QUADRO ECONOMICO
- ELABORATI GRAFICI
- CRONOPROGRAMMA FASI ATTUATIVE
- STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
- STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMIEBIENTALE
- CONFERIMENTO RIFIUTI ALLE DISCARICHE
- ATTESTAZIONE DEL PROGETTISTA

PREMESSA

Con deliberazione della giunta regionale n. 45-10959 del 9.3.2009 è stato approvato il Protocollo d'intesa tra Regione Piemonte e Comune di Torino per l'attuazione di interventi strategici e prioritari fra i quali è previsto il programma Urban III nell'area Nord di Torino denominato "Piano integrato di sviluppo urbano a Barriera di Milano".

Tale programma è incluso negli obiettivi individuati nel Programma operativo Regionale 2007/2013 finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale (F.E.S.R.) a titolo "Competitività ed occupazione".

In funzione di tale obiettivo denominato Asse III "Riqualificazione Territoriale" è prevista l'attività III.2.2 (riqualificazione di aree degradate) di sostegno ad interventi di riqualificazione di quartieri urbani caratterizzati da elevati livelli di degrado sociale, economico e fisico per promuovere sviluppo, occupazione ed integrazione con il contesto urbano.

L'attività in oggetto si attua attraverso i "Progetti Integrati di Sviluppo Urbano" (PISU) che costituisce un insieme di interventi coordinati ed integrati in termini fisici, settoriali e finanziari, finalizzati al miglioramento della competitività, della coesione sociale e della sostenibilità delle realtà urbane oggetto di intervento.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO

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

A tal proposito all'interno di questo programma viene inserita la manutenzione del complesso "Cascina Marchesa" sita in corso Vercelli, 141 nel Comune di Torino, prevedendo la riqualificazione delle palestre e l'eliminazione di problematiche che non

permettono un continuo utilizzo delle strutture da parte della cittadinanza.

Il complesso risulta compreso tra il corso Vercelli ad est, via Rondissone a sud, via Cigna ad ovest e più a nord corso Sempione.

L'area a sud-est del complesso ha un disegno urbano caratterizzato da una fitta trama di vie a sezione ridotta, intersecata da alcuni importanti corsi più ampi, corso Vercelli , corso Giulio Cesare e corso Palermo, orientati sostanzialmente secondo la direzione sud-nord e utilizzati ancora oggi come importanti assi di collegamento per l'ingresso e l'uscita dalla città.

L'area a nord-ovest inserita nell'ambito di Spina 4, collocandosi alla porta nord del futuro viale e lungo la direttrice che da Caselle entra a Torino, assume un ruolo importante nella configurazione dell'accesso settentrionale alla città.

L'area che interessa l'intervento di riqualificazione comprende una superficie di circa mq. 2600.

Risulterebbero beneficiari delle opere di riqualificazione tutta l'utenza scolastica e i cittadini fruitori della Circoscrizione 6 che svolgono attività sportiva all'interno delle palestre del complesso e nei locali attinenti a servizio.

In merito a valutazioni compiute e dati raccolti in vari sopralluoghi effettuati, dalle comunicazioni con gli utenti, con i Dirigenti delle Direzioni Didattiche e dagli interventi prescritti dall'ASL e dagli effetti causati dalle riduzioni 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 nel complesso "Cascina Marchesa".

Risultano infatti continue emergenze determinate da infiltrazioni d'acqua meteorica provenienti dalla superiore copertura piana (camminamento pedonale).

Sulla base delle osservazioni sopra menzionate, si è redatto il presente progetto definitivo che comprende interventi all'interno del complesso della "Cascina Marchesa",

sita in Corso Vercelli, 141.

Pertanto occorre provvedere alla manutenzione della copertura delle palestre, oltre la manutenzione del manto di copertura dei locali sottostanti la rampa pedonale di accesso all'edificio scolastico, la ristrutturazione degli spogliatoi, servizi igienici e locali tecnici ad uso esclusivo delle palestre.

In fine è prevista la realizzazione di una struttura in acciaio a parziale copertura della rampa sopraelevata per il camminamento pedonale di accesso alla scuola.

RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA

(art. 26, D.P.R. 207/2010)

Le opere di manutenzione Straordinaria riguardanti il complesso “La Marchesa”, ubicato in Torino in Corso Vercelli n. 141, riguardano diverse porzioni di edifici e pertinenze, che trovano la loro sede all'interno del complesso, i quali pur essendo tutti fra loro comunicanti, in fase di ristrutturazione offrono la possibilità di eseguire gli interventi ottimizzando il coordinamento senza creare interferenze fra loro, mantenendo indipendenti gli accessi e operative le varie attività.

Realizzazione struttura in acciaio per la copertura della rampa sopraelevata del camminamento pedonale.

L'intervento per il camminamento pedonale sopraelevato prevede, nelle varie fasi lavorative, la realizzazione combinata di un percorso parzialmente coperto rispetto all'intera area calpestabile, costituito da materiale metallico, la sostituzione della pavimentazione, il consolidamento della soletta esistente con successiva impermeabilizzazione.

La struttura portante della nuova copertura sarà costituita da una travatura reticolare in ferro a mensola, con fondazioni indipendenti rispetto alla struttura esistente, incidente sull'area aperta, destinata a impianto polisportivo, compresa nei perimetri delle strutture esistenti.

Precisamente i lavori si svilupperanno nel modo seguente

Lavorazioni:

delimitazione dell'area di cantiere;

scavi per fondazioni;
trivellazioni per posa di micropali;
posa di micropali;
armatura e cassetta delle fondazioni;
getto fondazioni;
fornitura della struttura portante in acciaio della nuova copertura;
posa della nuova struttura reticolare in acciaio.

Realizzazione copertura in lamiera della rampa sopraelevata del camminamento pedonale.

Lavorazioni:
fornitura e stoccaggio lamiere per manto di copertura;
posa manto di copertura.

Consolidamento strutturale del solaio sotto il camminamento pedonale della pensilina e rifacimento pavimentazione.

Lavorazioni:
rimozione e accatastamento pavimentazione in marmette autobloccanti;
demolizione e rimozione sottofondo;
fornitura, posa di lamiera strutturale per il consolidamento soletta;
posa armatura costituita da rete metallica del sottofondo;
getto del sottofondo con realizzazione delle nuove pendenze;
fornitura e posa di guaina bituminosa o stesa di primer bituminoso;

fornitura, accatastamento e posa della nuova pavimentazione costituita da piastrelloni in cemento.

Rifacimento manto di copertura tetto e ripristino dell'intradosso dei solai palestre.

Lavorazioni per nuova impermeabilizzazione copertura piana:

rimozione delle guaine bituminose impermeabilizzanti ammalorate;

spicconatura del sottofondo, con successiva stesa di auto-livellante per il ripristino delle pendenze;

sostituzione e ripassamento delle faldalerie esistenti;

sostituzione dei messicani degli imbocchi pluviali;

fornitura, e posa delle nuove guaine impermeabilizzanti.

realizzazione di parapetto perimetrale in ferro

Lavorazioni per intervento di contenimento degli sfondellamenti verificatesi all'intradosso dei solai locali palestre:

spicconatura dell'intradosso dei soffitti di copertura locali palestre;

fornitura e posa di rete protettiva metallica zincata e/o plastificata;

raschiatura, stuccatura e tinteggiatura dei locali palestre;

risanamento delle struttre in c.a. mediante placcaggi monofacciali o quant'altro necessario prescritto da tecnico strutturista incaricato.

Sostituzione dei cupolotti esterni posti sulla copertura piana delle palestre.

Lavorazioni:

rimozione dei cupolotti di illuminazione;

fornitura, accatastamento di griglie in ferro anticaduta da installare all'interno della sede dei cupolotti;

posa griglie e telai dei cupolotti;

fornitura, accatastamento e posa di nuovi cupolotti;

fornitura e posa di faldalerie perimetrali cupolotti.

Rifacimento servizi igienici e spogliatoi pertinenti alle palestre.

Le opere di ristrutturazione per il rifacimento dei servizi igienici, degli spogliatoi delle palestre e la realizzazione di un servizio igienico per disabili, prevedono le seguenti lavorazioni :

installazione dell'area di cantiere esterna ed interna;

compartimentazione delle aree di accesso ai servizi igienici mediante la posa di pannelli in legno o lamiera opportunamente fissate e adeguatamente protette negli spigoli con l'utilizzo di teli in materiale plastico per la sigillatura a protezione di polveri e rumori prodotti durante l'esecuzione dei lavori;

rimozione dei vecchi serramenti interni ed esterni;

rimozione dei corpi scaldanti;

rimozione degli apparecchi sanitari;

rimozione dei rivestimenti;

rimozione dei vecchi controtelai delle porte;

spicconatura delle pareti;

demolizione dei pavimenti e dei sottofondi;

rimozione degli impianti esistenti;

rimozione degli impianti elettrici;

opere idrauliche per il rifacimento dei servizi igienici;

realizzazione di impianto di scarico orizzontale e verticale in materiale tipo geberit;

realizzazione di impianto di adduzione acqua calda e fredda, mediante l'utilizzo di tubazioni multistrato e allacciamento su collettori per vaschette di cacciata lavabi a canale, docce, lance di lavaggio, lavatoi per utilizzo pulizie ;

realizzazione di sottofondo di adeguato spessore secondo le quote dei piani rilevati;

realizzazione nuovi intonaci;

fornitura e posa di nuovi controtelai in ferro per la posa dei nuovi serramenti interni;

fornitura e posa di pavimenti in materiale antiscivolo identificati con sigla R9/R10;

fornitura e posa di rivestimenti;

fornitura e posa di vasi alla turca;

fornitura e posa di lavabi a canale con spigoli arrotondati;

fornitura e posa di nuova rubinetteria;

fornitura e posa di nuovi serramenti interni ed esterni;

posa di corpi scaldanti;

preparazione delle pareti non rivestite per la tinteggiatura mediante l'applicazione di fissativo, raschiatura e/o scartavetratura ove necessario;

fornitura e posa di controsoffittatura in cartongesso o simili;

coloritura di pareti e soffitti mediante tinte all'acqua.

collocazione impianti elettrici esterni.

Sostituzione pavimentazione palestre.

Lavorazioni:

apprestamento area di cantiere interna;

rimozione vecchi pavimenti esistenti ammalorata;

raschiatura e smerigliatura del sottofondo;

stesura di resine in caucciù agrappanti;

preparazione dei sottofondi mediante la stesura di cementi autolivellanti e lisciatura;

posa mediante incollaggio della nuova sottopavimentazione a giunti accostati, in fibra di vetro tipo EVERLAY;

posa della nuova pavimentazione sportiva;

fresatura e termosaldatura dei giunti mediante l'inserimento di cordolo termosaldante;

fornitura e posa di zoccolini battiscopa;

tracciamento campi sportivi.

Rifacimento tratto di fognatura bianca lato interno cortile.

Lavorazioni:

utilizzo dello scavo eseguito per la realizzazione delle fondazioni per la struttura portante della copertura per il camminamento esterno:

fornitura e posa di nuovi pozzetti per la raccolta delle acque piovane;

fornitura e posa di tubazioni per la realizzazione di fognatura bianca;

allacciamento al tratto di fognatura esistente.

LE PRESCRIZIONI ED I CALCOLI DI DETTAGLIO DELLE OPERE STRUTTURALI IN CEMENTO ARMATO ED IN FERRO PER LE OPERE INERENTI LA REALIZZAZIONE, SONO PIU' PRECISAMENTE SPECIFICATE E INTEGRAMELMENTE RIPORTATE NELL'ALLEGATO C.S.A. DEL SEGUENTE PROGETTO.

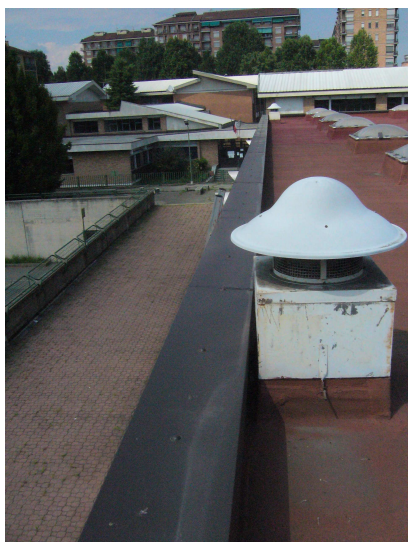
**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
DELLO STATO ATTUALE DEGLI ELEMENTI IN PROGETTO**



infiltrazioni locali palestre



copertura palestre



copertura palestre



camminamento pedonale



camminamento pedonale esterno



servizi igienici palestra



infiltrazioni su corridoio di accesso palestre e servizi igienici

INOLTRE SONO PARTE INTEGRANTE DEL SEGUENTE PROGETTO DEFINITIVO LE

RELAZIONI ALLEGATE :

(a firma e professionisti incaricati dalla Città costituiti RPT Camelliti/Vergnano/Di Gregorio)

- RELAZIONE DI CALCOLO;
- RELAZIONE GEOTECNICA;
- INDAGINE GEOLOGICA;
- PIANO DI MANUTENZIONE STRUTTURALE;
- RELAZIONE DI CALCOLO ED ESECUZIONE DELLE FONDAZIONI DELLA STRUTTURA PORTANTE DELLA PARZIALE COPERTURA DEL CAMMINAMENTO

STRALCIO INDAGINE GEOLOGICA

(art. 26 lettera d, D.P.R. 207/2010)

Progetto struttura in carpenteria metallica relativa alle opere di manutenzione straordinaria del complesso "La Marchesa" di corso Vercelli 141

Dichiarazione in merito alla relazione geologica.

Vista la relazione geologica, redatta dai dott. geologo Aldo Perotto e dott.ssa Denise Franchino per il sito in esame e redatta in conformità al D.M. 11.03.1998, si espone e si dichiara quanto segue:

- La caratterizzazione geologica del sito in esame risulta invariata rispetto alla data di redazione della relazione e quindi si assumono e si considerano validi tutti gli aspetti di natura geologica ivi riportati;
- La caratterizzazione geotecnica del suolo è stata condotta attraverso l'esecuzione di indagini penetrometriche i cui risultati sono da considerarsi tutt'ora validi;

- il sottoscritto progettista, sulla base delle indicazioni riportate al punto 5.5.2 della suddetta relazione, visto l'approfondimento del piano di posa di fondazione, assume ai fini del calcolo strutturale e della verifiche di capacità portante delle fondazioni un suolo posto nella categoria "C: Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < NSPT_{,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina)"

Le coordinate del sito e la conseguente valutazione di a_g sono i seguenti:

long. 7.67, lat. 45.07

$a_g = 1.530$

In conseguenza di quanto testè esposto, si dichiara che la relazione geologica-geotecnica allegata al progetto strutturale esecutivo è conforme al D.M. 14.01.2008.

LE OSSERVAZIONI E CONCLUSIONI SONO INTEGRALMENTE RIPORTATE NELLA RELAZIONE ALLEGATA AL PROGETTO.

QUADRO ECONOMICO GENERALE

Opere soggette a ribasso	€	1.070.373,30
Oneri contrattuali per la sicurezza	€	35.997,15
Totale importo a base di gara	€	1.106.370,45
I.V.A. 21% sulle opere (di cui €27.614,85 a totale carico della Città)	€	224.778,39
I.V.A. 21% su oneri contrattuali per la sicurezza (di cui €1.260,00 a totale carico della Città)	€	7.559,40
Totale IVA	€	232.337,79
Totale Opere compresa I.V.A.	€	1.338.708,24
Art. 92 comma 5 D.Lgs 163/06 (incentivo progettazione interna)	€	22.127,41
Imprevisti opere (a totale carico della Città)	€	6.255,59
Incarico esterno progettazione opere strutturali RPT:Camelliti/Vergnano/Di Gregorio Det.Dir.n.m.2012-02171/031	€	6.305,29
Imprevisti spese tecniche	€	7.938,15
Collaudo (compresa IVA 21%)	€	6.920,56
Spese di pubblicità	€	11.744,76
Totale	€	1.400.000,00

Gli importi sono calcolati sulla base degli Elenchi Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici della Regione Piemonte, edizione 2012 (aggiornamento dicembre 2012 - DGR n. 9-3610 del 28.03.2012, s.o. del 30.03.2012 pubblicata B.U. n. 13 del 29.03.2012) adottato con Deliberazione della Giunta Comunale del 17.04.2012, n. mecc. 2012-011819/029 dichiarata immediatamente eseguibile.

ELABORATI GRAFICI

(art. 28, D.P.R. 207/2010)

Elaborati grafici :

Tav. 01 – Planimetrie ed individuazione interventi

Tav. 02 – Pensilina copertura camminamento

Tav. 03 – Pavimentazione passerella

Tav. 04 – Pianta copertura palestre

Tav. 05 – Rifacimento spogliatoi, bagni e loc. ufficio pertinenti alle palestre

Tav. 06 – Impianto idricosanitario, adduzione e scarico

Tav. 07 – Sostituzione pavimento palestre

Elaborati Grafici Strutturali:

Tav. ST01 – Pianta carpenteria fondazioni, pianta carpenteria copertura, carpenteria armature di fondazione, stralcio sezione A-A

Tav. ST02 – Sezione B-B

Tav. ST03 – Sezione tipo carpenteria metallica

Tav. ST04 – Particolari costruttivi

Tav. ST05 – Micropali – Tiranti di fondazione

CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

(art.18, lettera b, 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.

Progetto definitivo	150 gg.
Approvazione progetto definitivo e acquisizione pareri presso gli Enti	30 gg.
finanziamento.	60 gg.
Richiesta gara – indizione – espletamento - aggiudicazione	90 gg.
Esecuzione lavori	365 gg.
Collaudo lavori	60 gg.
Totale Generale	755gg

STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(art. 17, lettera f, D.P.R. 207/2010)

Con Ordine di Servizio del 15.05.2011 PROT. sc/4884 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 del Piano di Sicurezza e Coordinamento il Geom. Luca Finotti, in quanto le opere da eseguire necessitano di manodopera in possesso di più specializzazioni, non potendo escludere la possibilità di affidamenti in subappalto.

STUDIO DI PREFATTIBILITA' 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 parti anche strutturali degli edifici, che non alterano i volumi e le superfici dell'edificio e non comportano modifiche

della destinazione d'uso.

La struttura pensata per il progetto rientra nella compatibilità urbanistica del complesso edilizio destinato a servizi socio educativi della Circoscrizione 6.

Descrizione sintetica di eventuali impatti ambientali dovuti all'opera e misure compensative da prendersi

L'impatto ambientale dell'opera è sicuramente positivo andando a limitare drasticamente le infiltrazioni ed i consumi idrici e termici specifici (in quanto si opererà per eliminare le perdite dalle vecchie tubazioni degli impianti idrici dei servizi igienici e docce), equivalenti inoltre ad una riduzione degli interventi di manutenzione ad ampio raggio per un periodo relativamente breve migliorando nel contempo le caratteristiche di comfort interno degli ambienti (miglior qualità dell'aria interna grazie alla probabile assenza di infiltrazioni, condizioni di comfort termico per la sostituzione di serramenti a taglio termico e coibentazione delle coperture piane, percependo un miglior isolamento acustico in tutti gli ambienti interessati dall'intervento).

In termini energetici, le previsioni di intervento garantiranno anche un risparmio della spesa.

Descrizione sintetica di eventuali impatti paesaggistici dovuti all'opera e misure compensative da prevedersi

Le opere previste visibili esternamente, di sola manutenzione straordinaria con parziale modifica dei prospetti, non prevedono comunque impatti paesaggistici significativi.

L'edificio non risulta in alcun modo vincolato a livello paesaggistico.

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 pesante, si prevedono numerosi transiti per le fasi di trasporto dei materiali rimossi, per il trasporto iniziale dei macchinari e degli apprestamenti di sicurezza, la movimentazione del materiale da posare e 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 da Corso Vercelli e retostante Via Cigna.

Le principali tipologie di macchinari e di mezzi di cantiere di cui si prevede l'utilizzo sono:

- martello demolitore;
- betoniera;
- montacarichi/gru

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.

Ciononostante 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 agli automezzi particolare attenzione andrà rivolta a minimizzare i tempi di attesa in sosta con il 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 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;
- scavi;
- 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

Gli interventi previsti prevedono la formazione di macerie, lo smaltimento o avvio a recupero degli inerti e delle macerie prodotte nell'ambito di attività di cantiere nella Città di Torino è disciplinato anche dal Regolamento Comunale sui Rifiuti che all'art. 37 comma 3 prevede che "Le imprese e/o i committenti soggetti a permesso a costruire o a dichiarazione inizio attività, o ad autorizzazione equivalente che svolgono lavori edili, i quali contemplano la produzione di rifiuti inerti quali macerie, calcinacci, mattoni, ecc., dovranno comunicare al Comune quali forme di rimozione di tali materiali intendono mettere in atto, quali misure di contenimento e rimozione delle polveri prodotte intendono adottare, di quali impianti di riciclaggio o smaltimento intendono servirsi. Al termine dei lavori le suddette imprese dovranno dichiarare al Comune l'avvenuto corretto smaltimento presso apposito impianto.". Il medesimo articolo stabilisce inoltre che deve essere contenuto lo spargimento di polveri sulla viabilità circostante l'area, sia durante le fasi di stoccaggio presso il cantiere sia durante le fasi di trasporto.

In particolare durante le operazioni di trasporto gli inerti dovranno essere sempre coperti con opportuni teloni fissati al mezzo, in modo da evitare la dispersione in ambiente di polveri o addirittura la fuoriuscita di macerie dai mezzi stessi.

Rifiuti solidi

Durante le operazioni di cantiere si origineranno diverse tipologie di rifiuti solidi derivanti dalle lavorazioni ed in particolare soprattutto dalle seguenti lavorazioni:

- macerie ed inerti
- rifiuti metallici

- materiali plastici
- vetro
- coibenti

Tutti i materiali di risulta derivanti da tali fasi e dalle altre lavorazioni saranno suddivisi nelle diverse categorie e tipologie di rifiuto e temporaneamente stoccati a seconda della relativa destinazione finale (recupero/smaltimento) in appositi e distinti contenitori pronti per essere trasportati. Pertanto presso il cantiere sarà individuata, compatibilmente ed in accordo con la ditta appaltatrice dei lavori, almeno un'area per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti, dove saranno collocati idonei contenitori per ciascuna tipologia di rifiuto (cassoni scarrabili e cassonetti in PVC per i rifiuti di piccole dimensioni). Lo stoccaggio temporaneo e l'eventuale compattamento dei rifiuti saranno le uniche attività consentite: non sarà consentito alcun tipo di trattamento in loco (ad es. incenerimento). I rifiuti temporaneamente stoccati per cui non è ipotizzabile alcun riutilizzo all'interno del cantiere saranno quindi trasportati presso le discariche preposte al loro smaltimento o presso idonei impianti di recupero.

La ditta esecutrice dei lavori dovrà effettuare opportuni controlli sulle operazioni di trasporto e contenimento dei rifiuti, in particolare dovrà verificare che:

- i trasportatori ed i destinatari dei rifiuti siano regolarmente autorizzati ai sensi della vigente normativa sui rifiuti;
- le quantità conferite al destinatario finale corrispondano a quelle effettivamente uscite dal cantiere: a tal fine si dovranno verificare le quantità di rifiuto indicate sulla copia dei formulari di trasporto di ritorno dai destinatari stessi (discariche o impianti di recupero), in modo da avere certezza e rassicurazione che l'operazione avvenga congruentemente con le quantità dichiarate.

Compatibilmente con le esigenze economiche ed organizzative del cantiere, dovrà essere privilegiato il recupero dei materiali compresi macerie ed inerti, rifiuti metallici,

materiali plastici ed il vetro.

CONFERIMENTO RIFIUTI ALLE DISCARICHE

Sono a carico ed onere dell'appaltatore, che dovrà tenerne opportunamente conto in sede di valutazione dell'offerta, i costi relativi alla produzione/smaltimento dei rifiuti, comprese caratterizzazioni e trasporti in discarica.

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 previste dal D.lgs 152/06 e s.m.i. sia per la produzione, per il trasporto che per lo smaltimento dei medesimi

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 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 gli edifici oggetto del progetto del complesso scolastico "La Marchesa", sito in Corso Vercelli n. 141, 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 del complesso scolastico interessato dalle opere in progetto, non rientra 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 le opere da realizzare nel complesso scolastico "La Marchesa" sita in Corso Vercelli 141, non limitano l'esistente accessibilità e visitabilità per le parti interessate dagli interventi, come indicato dal D.P.R. 503/96.
- f) che gli interventi previsti in progetto non modificano l'attuale situazione riguardante la prevenzione incendi.

Torino,

IL COORDINATORE PROGETTISTA

(geom. Luca Finotti)

I PROGETTISTI

(Geom. Gaetano Livolsi)

(Geom. Flavio La Camera)

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

(Arch. Isabella Quinto)