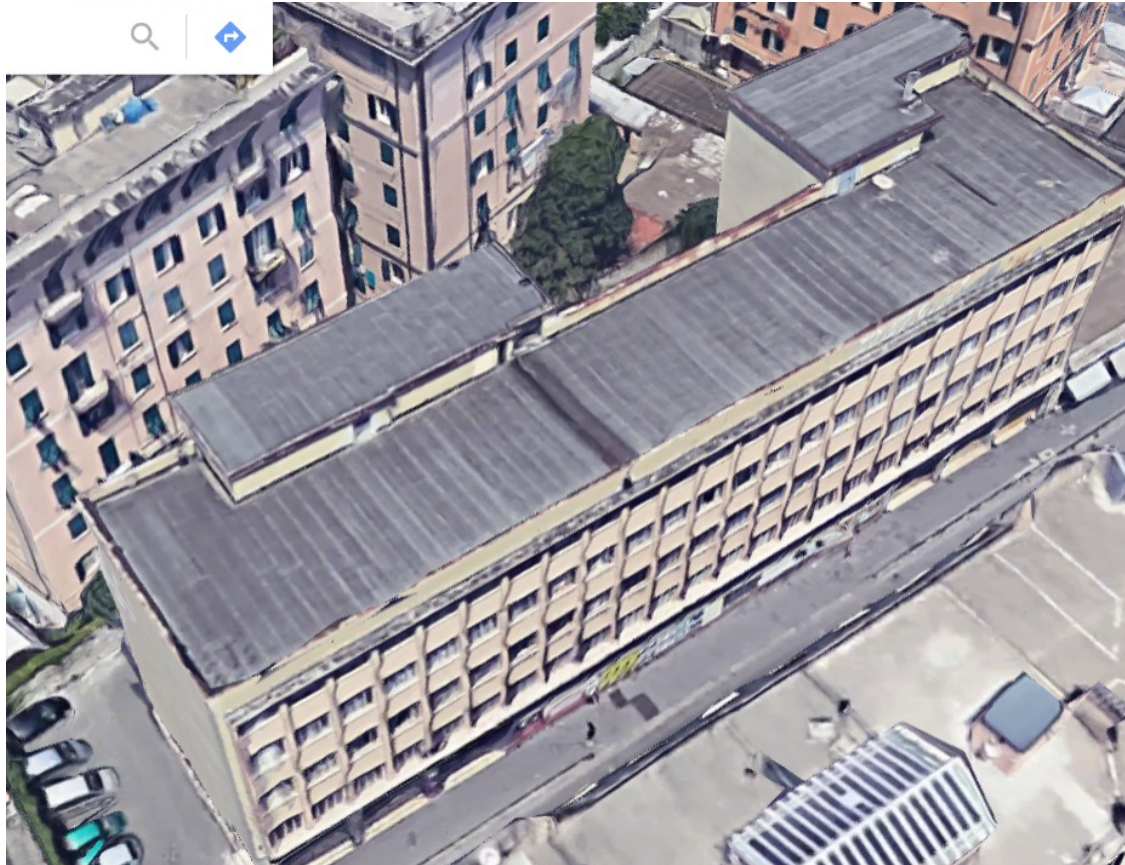




CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA

DIREZIONE SVILUPPO ECONOMICO E SOCIALE

SERVIZIO EDILIZIA



VALUTAZIONE DI VULNERABILITA' SISMICA E PROGETTO DI FATTIBILITA' PER ADEGUAMENTO SISMICO DEL COMPLESSO SCOLASTICO MONTALE SITO IN GENOVA-VIA ARCHIMEDE 42-44-46

MONTALE-R08

PROGETTO DI FATTIBILITA'-PRIME INDICAZIONI SICUREZZA LUOGHI DI LAVORO
GENOVA, GIUGNO 2018

Il Tecnico Incaricato

Indice generale

1. GENERALITÀ.....	2
2. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	3
3. FASI LAVORATIVE.....	5
4. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	6

1. GENERALITÀ

Nell'ambito dell'incarico conferito dalla Città Metropolitana di Genova con Ordine di Servizio del 20/04/2018 a firma del R.U.P. Ing. Gianni Marchini, nella presente relazione si riportano le prime indicazioni sulla sicurezza nei luoghi di lavoro per il progetto di fattibilità per adeguamento sismico - ai sensi del D. Lgs. 50/2016 - del plesso scolastico di cui in epigrafe.

L'atto valutativo dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori è condizione preliminare per le successive misure di prevenzione e protezione da adottare durante la fase di cantiere. Esso consente una visione globale delle problematiche organizzative – prevenzionali onde:

- eliminare i rischi;
- ridurre quelli che non possono essere eliminati;
- affrontare, come concetto generale, i rischi alla fonte;
- prevedere le misure di prevenzione più confacenti dando la priorità a quelle collettive mediante la pianificazione, la scelta delle attrezzature, le modalità esecutive, le tecniche da adottare e l'informazione dei lavoratori.

La pianificazione delle attività di sicurezza permette lo studio preventivo dei problemi insiti nelle varie fasi di lavoro, consentendo di identificare le misure di sicurezza che meglio si adattano alle diverse situazioni e di programmare quanto necessario, evitando soluzioni improvvisate. In questa linea d'azione dovrà muoversi l'impresa esecutrice dei lavori.

La pianificazione viene quindi attuata mediante formulazione di un piano di sicurezza e coordinamento che consideri le fasi esecutive secondo lo sviluppo del lavoro, valutando man mano le possibili condizioni di rischio e le conseguenti misure di sicurezza nel completo rispetto di quanto prescritto della legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica.

In talune operazioni le misure previste o suggerite potranno essere diverse, onde consentire, a chi dirige i lavori, di adottare la soluzione più utile e confacente in relazione alla situazione effettiva. Inoltre, per le fasi di lavoro eseguite da personale di ditte subappaltatrici, viene richiesto il rispetto degli adeguamenti di sicurezza previsti dalla Legge e la valutazione dei rischi per lo svolgimento delle singole attività.

Prima dell'inizio dei lavori, i tecnici, i preposti e le maestranze dovranno essere formati ed informati sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento, ciascuno per la parte di lavori chiamato ad eseguire in cantiere. Il tutto, innestandosi nel patrimonio di conoscenze pratiche acquisito negli anni di lavoro, consentirà agli interessati di formare un'adeguata sensibilità verso i problemi inerenti la sicurezza.

Nel corso dei periodici sopralluoghi che saranno condotti nel cantiere dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, interlocutori naturali e principali saranno i tecnici ed i preposti,

con i quali saranno esaminate le varie situazioni lavorative, gli interventi da attuare, le precauzioni da assumere, venendo tutto ciò a costituire ulteriore forma di conoscenze ed informazione.

In particolari fasi o periodi opportunamente scelti, potranno aver luogo incontri con le categorie interessate per l'aggiornamento di taluni argomenti, valutazioni di specifici problemi che si fossero eventualmente presentati o dei quali si ritenesse utile il preventivo esame.

Il piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) predisposto ai sensi del D. Leg.vo n.81/2008 come modificato dal D. Lg.vo n. 106/2009 conterrà i seguenti elementi fondamentali:

- a) relazione generale e valutazione dei rischi delle varie fasi lavorative
- b) valutazione dei rischi per l'uso delle attrezzature di lavoro
- c) cronoprogramma dei lavori
- d) elaborati grafici illustranti tutte le varie fasi di lavoro compresa l'ubicazione del cantiere
- e) cartellonistica di cantiere
- f) valutazione dei costi per la sicurezza
- g) valutazione preventiva del rischio rumore
- h) fascicolo tecnico relativo alla manutenzione delle opere previste sul progetto

2. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

2.1. VALUTAZIONE DEGLI SPAZI

I lavori da eseguire interessano un edificio sito in contesto densamente urbanizzato, che fronteggia una strada urbana interessata da un volume di traffico giornaliero significativo: ciò nonostante, la presenza di un cortile interno ad uso esclusivo del plesso scolastico consente l'allestimento del cantiere con le necessarie condizioni di sicurezza per i lavoratori e gli utenti, a seguito di opportune limitazioni e recinzioni. Nelle aree di cantiere potranno essere allestite le baracche destinate ai servizi igienico-assistenziali per le maestranze, nonché gli uffici di cantiere. Le zone di stoccaggio materiali troveranno spazio nelle aree stesse, e non si renderà necessario individuare piste di raccordo con la viabilità ordinaria essendo le aree di progetto perfettamente inserite nel tessuto urbano, ma nel contempo non interferenti con il traffico locale. L'interferenza maggiormente significativa sarà costituita dalla ponteggiatura esterna necessaria per intervenire sul prospetto EST, lungo il quale si sviluppa un marciapiede pedonale densamente trafficato ma la cui larghezza, prossima ai due metri, consentirà l'organizzazione di montaggio e smontaggio del ponteggio in condizioni di sicurezza.

2.2. VIABILITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE

Ai fini delle attività di cantiere, tutti i mezzi dovranno utilizzare solo ed esclusivamente la viabilità che sarà opportunamente indicata e tracciata nel cortile di pertinenza, con adeguati sistemi di innesto sulla viabilità principale.

2.3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELL'AREA E DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Come esito della individuazione, analisi e valutazione preliminare si evidenziano i seguenti rischi:

- Presenza di traffico locale;
- Gestione dei rifiuti di cantiere

In relazione a quanto sopra descritto sarà necessario disporre quanto segue:

- Gli accessi al cantiere dovranno rimanere costantemente chiusi anche durante le ore lavorative;
- Ogni attività che si giudichi scarsamente compatibile con la presenza degli utenti del plesso scolastico e della popolazione residente dovrà essere organizzata in modo tale da rendere minimi i disagi;
- Le lavorazioni dovranno essere svolte adottando ogni precauzione per i livelli di rumore generato, considerata la presenza di abitazioni nelle immediate vicinanze del cantiere;
- Gli accessi al cantiere dovranno essere coordinati e regolamentati informando i conducenti dei mezzi di cantiere, i tecnici operanti e i fornitori dei pericoli connessi alla presenza di viabilità ordinaria, pedonale
- I rifiuti di cantiere dovranno essere opportunamente gestiti con caricamento e trasporto degli stessi in discarica in ore serali e notturne; materiali di scarico di altro genere dovranno essere temporaneamente stoccati in aree tali da non costituire pericolo o intralcio alle normali attività urbane.

2.4. DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE IN MERITO ALL'ALLESTIMENTO

A causa dell'elevata criticità di questa fase, l'organizzazione, l'allestimento, la pianificazione e la gestione del cantiere, dovrà essere oggetto di studio approfondito durante la redazione del piano di sicurezza e coordinamento, essendo anche fortemente condizionata dalle scelte tecnico-progettuali che i progettisti saranno chiamati a fare per la realizzazione dell'opera, scelte che sono proprie del progetto definitivo e che quindi non sono definite nella fase preliminare della progettazione.

Ciò premesso, l'organizzazione del cantiere si articolerà nei seguenti punti:

A) Definizioni progettuali, layout di cantiere:

- Accessi, recinzioni, compartimentazioni, segnalazioni
- Viabilità interna al cantiere
- Stoccaggio, depositi, smaltimenti e trasporti interni dei materiali
- Smaltimento rifiuti
- Movimentazione dei materiali in cantiere
- Quadro di cantiere, alimentazioni elettriche

- Servizi logistici ed igienico assistenziali: spogliatoi, refettori, uffici, magazzini, bagni, lavabi.

B) Definizioni gestionali:

- Piano di emergenza – Antincendio ed evacuazione dei lavoratori
- Movimentazione manuale dei carichi
- Organizzazione delle lavorazioni
- Dispositivi personali di protezione
- Informazione dei lavoratori

C) Definizioni gestionali riguardanti il plesso scolastico (da stabilire congiuntamente agli Uffici della stazione appaltante):

- Azioni di coordinamento con gli Uffici Tecnici della stazione appaltante
- Precauzioni per rumori, polveri, emanazioni nocive per la scuola
- Organizzazione temporale delle lavorazioni
- Modifiche al Piano di emergenza del plesso scolastico

3. FASI LAVORATIVE

Le fasi lavorative possono essere organizzate in funzione di categorie di interventi fra loro omogenei, in modo da poter indicare nel piano di sicurezza e coordinamento l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi e le successive misure di prevenzione e protezione per categorie di lavorazioni che presentano problematiche fra loro vicine.

Le fasi lavorative principali delle opere saranno le seguenti:

1. Scavo di sbancamento e successivo scavo a sezione obbligata fino alla profondità di 2 mt;
2. Posa in opera delle fondazioni;
3. Realizzazione delle strutture costituite da travi e pilastri in calcestruzzo armato;
4. Realizzazione delle strutture dei garages costituite da travi e pilastri in legno lamellare;
4. Opere di finitura.

Da una prima analisi del progetto si possono evidenziare i seguenti rischi, in funzione delle macro fasi lavorative:

☐ Cadute dall'alto per le lavorazioni di:

- Montaggio e smontaggio delle opere provvisori

☐ Urti, colpi, impatti, compressioni per le lavorazioni di:

- Tutte le fasi lavorative

☐ Punture, tagli, abrasioni per le lavorazioni di:

- Tutte le fasi lavorative

☐ Scivolamenti, cadute a livello per le lavorazioni di:

- Tutte le fasi lavorative

☐ Elettrici per le lavorazioni di:

- Tutte le lavorazioni che prevedono l'uso di apparecchiature elettriche

☐ Rumore per le lavorazioni di:

- Contemporaneità di più lavorazioni

☐ Caduta materiali dall'alto per le lavorazioni di:

- Montaggio e smontaggio delle opere provvisorie

- Ripristino di parti esistenti

☐ Investimento per le lavorazioni con:

- Macchine operatrici

- Mezzi di cantiere

- Autovetture private

☐ Movimento manuale carichi per le lavorazioni di:

- Tutte le lavorazioni

☐ Polveri, fibre per le lavorazioni di:

- Tutte le lavorazioni

- Rimozione eternit

4. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

La stima sommaria dei costi della sicurezza è stata effettuata, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere e con riferimento alle macrovoci di cui all'allegato XV del D. Lgs. 81/08, secondo le seguenti categorie:

a) apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;

b) misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel piano di sicurezza e coordinamento per lavorazioni interferenti;

c) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;

d) mezzi e servizi di protezione collettiva;

e) procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e previste per specifici motivi di sicurezza;

f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

g) misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

N	INTERVENTO	QUANTITA'	PREZZO UNIT. €	IMPORTO €
A1	Noleggio di locali igienico-sanitari	Corpo	4.000,00	4.000,00
A2	Recinzioni di delimitazione cantiere	M 300	30,00	9.000,00
A3	Ponteggiature di facciata	M² 3500	30,00	105.000,00
A4	Ponteggiature interne	M² 1750	20,00	35.000,00
B1	Recinzioni interne, mantovane ponteggi	Corpo	5.000,00	5.000,00
C1	Impianti di terra e protezione scariche atmosferiche	Corpo	1.000,00	1.000,00
D1	Cartellonistica	Corpo	1.000,00	1.000,00
D2	Parapetti di protezione aperture verso il vuoto	M 100	30,00	3.000,00
D3	Nolo di barella, estintori, ricetrasmittitori	Corpo	1.000,00	1.000,00
E1	Procedure per interferenze attività didattiche, gestione allerta meteo e lavori in spazi confinati	Corpo	2.000,00	2.000,00
E2	Riunioni periodiche coordinamento sicurezza	Corpo	3.000,00	3.000,00
F1	Maestranze per presidio interferenze con attività didattiche	Corpo	2.000,00	2.000,00
G1	Movieri per gestione viabilità interna di cantiere	Corpo	1.000,00	1.000,00
	TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA	Euro 172.000,00		

In fede

ing. Gianluca Pelle