



Città Metropolitana
di Genova

Direzione Personale, Istruzione e Edilizia

Servizio Edilizia

Oggetto :

Commessa LAS.20.00010

**INTERVENTI DI ADEGUAMENTO E DI ADATTAMENTO FUNZIONALE DEGLI SPAZI E
DELLE AULE DIDATTICHE IN CONSEGUENZA DELL'EMERGENZA SANITARIA DA
COVID-19**

CEA 262A – “Fermi Enrico” -Liceo – Succursale – via Dino Col 9 Genova

CEA 39A – “Klee P./Barabino N.” Salita- delle Battistine 10 Genova

CEA 40A – “Cassini Gian Domenico” -Liceo -Sede -Galata - 34-Genova

CEA 46B – “Da Vinci” - Liceo – succursale via Allende 44 Genova

CEA 54B – “Montale E.” Nuovo I.P.C.- I.I.S.S. Sede -Timavo - 63 Genova

CEA 85A – “Caboto Giovanni” - I.I.S.S. - Sede - G.B. Ghio - 2 -Chiavari

CEA 268A “Polo Marco” I.P.S.E.O.A via Soracco -7 San Colombano Certenoli

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

SOMMARIO

ELENCO EDIFICI	4
EDIFICIO1 CEA 262A Fermi Enrico liceo succursale via Dino Col 9 Genova.....	4
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	4
A. RELAZIONE TECNICA.....	5
B. PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI.....	15
C. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE.....	15
D. DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI	15
EDIFICIO 2 CEA 39A Klee P./Barabino N. Salita delle Battistine 10 Genova	15
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	16
A. RELAZIONE TECNICA.....	16
B. PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI.....	27
C. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE.....	27
D. DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI	27
EDIFICIO 3 CEA 40A Cassini Gian Domenico liceo sede via Galata 34 Genova	28
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	28
A. RELAZIONE TECNICA.....	28
B. PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI.....	39
C. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE.....	39
D. DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI	39
EDIFICIO 4 CEA 46B Da Vinci Liceo succursale via Allende 44 Genova.....	40
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	40
A. RELAZIONE TECNICA.....	41
B. PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI.....	51
C. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE.....	51
D. DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI	51
EDIFICIO 5 CEA 54B Montale E. Nuovo I.P.C. – I.I.S.S. Sede via Timavo 63 Genova	52
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	52
A. RELAZIONE TECNICA.....	53

B.	PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI.....	63
C.	MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE.....	63
D.	DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI	63
	EDIFICIO 6 CEA 85A Caboto Giovanni- I.I.S.S.- Sede via G.B. Ghio 2 Chiavari Genova.....	64
	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	64
A.	RELAZIONE TECNICA.....	65
B.	PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI.....	75
C.	MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE.....	75
D.	DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI	75
	EDIFICIO 7 CEA 268A Polo Marco I.P.S.E.O.A via Soracco 7 San Colombano Certenoli GE	76
	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	76
A.	RELAZIONE TECNICA.....	77
B.	PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI.....	87
C.	MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE.....	87
D.	DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI	87

ELENCO EDIFICI

1. CEA 262A – “Fermi Enrico” -Liceo – Succursale – via Dino Col 9 Genova
2. CEA 39A – “Klee P./Barabino N.” Salita- delle Battistine 10 Genova
3. CEA 40A – “Cassini Gian Domenico” -Liceo -Sede -Galata - 34-Genova
4. CEA 46B – “Da Vinci” - Liceo – succursale via Allende 44 Genova
5. CEA 54B – “Montale E.” Nuovo I.P.C.- I.I.S.S. Sede -Timavo - 63 Genova
6. CEA 85A – “Caboto Giovanni” - I.I.S.S. - Sede - G.B. Ghio - 2 -Chiavari
7. CEA 268A “Polo Marco” I.P.S.E.O.A via Soracco -7 San Colombano Certenoli

EDIFICIO1 CEA 262A Fermi Enrico liceo succursale via Dino Col 9 Genova

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intervento è così riassumibile:

Demolizione di due tramezze aule poste al quinto piano al fine di ottenere n°2 aule di capienza maggiore e successiva tinteggiatura

Data presunta inizio lavori:	17\08\2020
Data presunta fine lavori:	14\09\2020
Ammontare dei lavori in Euro:	€ 17.254,24
Committente:	Città Metropolitana di Genova Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499810
Responsabile dei lavori:	Ing. Angelo Allodi
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499842
Coordinatore progettazione lavori:	Geom. Alessandro Canepa

	Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
	Telefono	010 5499743
Coordinatore esecuzione lavori:		Geom. Alessandro Canepa
	Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
	Telefono	010 5499743

A. RELAZIONE TECNICA

1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 Caratteristiche dell'opera

Descrizione: Intervento di adeguamento dell'edificio alle esigenze didattiche in conseguenza dell'emergenza sanitaria Covid-19

Ubicazione: via Dino Col 9 Genova

Durata presunta dei lavori: 28

Numero massimo presunto dei lavoratori: 3

Entità presunta: 2,5 uomini/gg

Ammontare complessivo presunto dei lavori Euro: € 17.254,24

Descrizione del contesto dell'area:

L'edificio come si presenta nella situazione attuale si compone di un corpo di fabbrica allungato con sviluppo planimetrico a pianta rettangolare.

La costruzione è disposta su sei piani oltre il piano terra un piano primo seminterrato e quattro piani ammassati. La struttura portante dell'attuale edificio risulta in C.A..

La copertura del corpo di fabbrica è piana

1.2 Soggetti interessati

Committente: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel: 010 5499810 - Fax: 010 5499669

Responsabile dei lavori: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Angelo Allodi

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel.: 010 5499842 - Fax: 010 5499669

Progettista: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento Geom. Alessandro Canepa
Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Tel.: 010 5499743 - Fax: 010 5499669

Coordinatore per la progettazione: Geom. Alessandro Canepa
Coordinatore per l'esecuzione: Geom. Alessandro Canepa

2. CONTESTO AMBIENTALE

2.1 Caratteristiche dell'area

L'area del cantiere relativa all'intervento potrà essere organizzata come segue:

- una zona di parcheggio mezzi e accesso materiali all'interno del cortile della scuola con accesso a via Walter Ulanowski
- un percorso di accesso per le maestranze e i materiali, preferibilmente esterno all'edificio ma, in ogni modo, da concordarsi con la Dirigenza scolastica;
- l'area interessata dalle lavorazioni, coincidente con il piano quinto;

La zona oggetto delle lavorazioni non è interessata da attività scolastiche in quanto le stesse sono sospese per il periodo estivo e pertanto non presenta elementi che possono interferire con le normali attività del cantiere.

Gli allestimenti principali per cantiere (baracche, zone di deposito, ecc.) ove necessari in considerazione della tipologia dell'intervento saranno identificati dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

Non è da escludere la possibilità di dedicare al personale addetto alle lavorazioni locali idonei quali: zone ufficio, servizi igienici, locali di riposo, ecc. dotati di acqua sanitaria e riscaldamento.

Le zone sopra indicate dovranno essere inequivocabilmente segnalate durante l'attività lavorativa tramite apposita segnaletica di cantiere, con attenzione all'attuazione delle norme di prevenzione Covid 19.

2.2 Scelte progettuali ed organizzative

Le scelte progettuali e organizzative saranno meglio dettagliate e identificate dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

In via preliminare si danno le seguenti indicazioni in merito allo specifico intervento:

Per attuare tale intervento sarà necessario realizzare delle impalcature per interni per un'altezza fino a 3.25 m.

2.3 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

1. Accesso di personale non autorizzato
 - Dovranno essere opportunamente segnalate le aree di cantiere, i percorsi di

accesso delle maestranze e dei materiali e dovrà essere fisicamente impedito con opportuni apprestamenti l'accesso di personale estraneo al cantiere.

- Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante

2. Caduta dall'alto di materiali

- Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione

2.4 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

1. Caduta del carico durante il trasporto

- Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
- I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

2. Caduta di materiali dall'alto

- E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi
- Segregare l'area interessata

3. Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi

- I carichi in una zona in cui si possano manifestare delle contemporaneità di manovre devono essere programmati ed organizzati in modo da evitare sovrapposizioni.
- Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
- I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
- La movimentazione deve essere eseguita con la massima cautela: la viabilità, la velocità del mezzo, la stabilità dei percorsi in seguito anche alle variazioni atmosferiche, l'idoneità dei mezzi di carico e di scarico, vanno valutati preventivamente e vanno ripetuti ad ogni operazione in relazione alle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere impedito il passaggio delle persone nelle zone interessate all'area di lavoro e di passaggio del materiale

4. Investimento

- Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro sono predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso sicuri.

3. DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

3.1 Descrizione dei lavori

La realizzazione dell'opera in oggetto prevede le fasi di lavoro di seguito riportate:

- 1) *Realizzazione degli accessi e circolazione nel cantiere*
- 2) *Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi*
- 3) *Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote*
- 4) *Demolizione di murature di qualsiasi genere*
- 5) *Stuccatura e rasatura di murature di qualsiasi genere*
- 6) *Preparazione e messa in opera di pitture di qualsiasi genere*
- 7) *Posa in opera di intonaco di qualsiasi tipo*
- 8) *Ripristino pavimentazione e soffitto*
- 9) *Esecuzione di impianto elettrico*
- 10) *Operazioni di disallestimento del cantiere*

4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 Delimitazione, accessi, viabilità interna.

4.1.1 Recinzione di cantiere

L'area oggetto di intervento è parte di un edificio nel quale potrebbe svolgersi l'attività scolastica. Le zone interessate dalle lavorazioni non risultano a diretto contatto con le aree utilizzate per la didattica in quanto nel periodo interessato la didattica è sospesa.

L'attenzione per le possibili interferenze dovrà porsi pertanto soprattutto con riferimento ai percorsi di maestranze e materiali e alle zone di allestimento dei ponteggi.

Tali aree dovranno essere opportunamente delimitate e la presenza del cantiere dovrà essere idoneamente segnalata con l'apposizione sulla recinzione in zona ben visibile presso l'accesso dei segnali di divieto di accesso e l'apposizione dei cartelli di richiamo alle principali norme di prevenzione e protezione da rispettare nell'accesso al cantiere stesso.

La manutenzione e cura delle recinzioni e delle segnaletiche di cui sopra dovrà essere curata dai datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante tutta l'esecuzione dell'opera.

4.1.2 Viabilità di cantiere

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli conformemente al punto 1 dell'allegato XVIII. In particolare i luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono

essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente illuminati. Le vie ed i percorsi di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

Anche a tal fine i datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera debbono altresì curare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose.

Le diverse zone e la planimetria con l'idonea identificazione deve essere tenuta appesa in cantiere e mantenuto l'ordine del cantiere stesso al fine di una chiara identificazione delle zone operative, delle vie di circolazione, delle zone di carico e scarico, dei depositi, ecc. per una lettura chiara e visibile delle diverse zone del cantiere, anche con l'apposizione di idonee segnaletiche.

4.2 Scelte progettuali e organizzative

4.2.1 Servizi messi a disposizione dal committente

Il committente si riserva di mettere a disposizione i seguenti servizi, da meglio individuarsi dal CSE in fase preliminare all'avvio dei lavori:

- ✓ Servizi igienici
- ✓ Uffici
- ✓ Spogliatoi
- ✓ Zona ristoro

4.2.2 Servizi da allestire a cura dell'impresa

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime applicabili anche in base al contenimento del contagio da Covid 19

4.2.3 Scelte progettuali

Salvo diverse scelte indicate nel Piano Operativo di Sicurezza l'ipotesi è quella di utilizzare parte degli ambienti posti all'interno dell'edificio e non interessati dalle soprastanti lavorazioni, compresi gli spazi spogliatoi e servizi igienici, per zona ristoro e servizi al personale

4.4 Impianti di cantiere

4.4.1 Impianti messi a disposizione dal committente

Impianti messi a disposizione dal committente:

l'edificio è dotato di tutti gli impianti necessari. L'impresa dovrà attivare a suo carico le utenze di cantiere.

4.4.2 Impianti da allestire a cura dell'impresa principale

L'impresa principale dovrà progettare le modifiche eventuali agli impianti esistenti ed adeguarli alle esigenze del cantiere, e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito contrassegnati rispettando inoltre le eventuali prescrizioni sotto riportate:

Impianto elettrico comprensivo di messa a terra

Impianto idrico

Impianto di illuminazione

4.4.3 Eventuali prescrizioni sugli impianti

Gli impianti si attesteranno ove possibile nei punti di approvvigionamento esistenti per il complesso immobiliare, attivando l'utenza ad uso del cantiere per quanto riguarda l'energia elettrica.

4.5 Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/08 in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo segnalazione	Ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere	Alle entrate del cantiere e delle zone
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	All'entrata pedonale
Cartello indicante ogni situazione di pericolo	In prossimità dei pericoli

4.6 Mezzi e attrezzature da cantiere

1. *Attrezzi generici di utilizzo manuale*
2. *Cavi elettrici, prese, raccordi*
3. *Macchine per la lavorazione del ferro*
4. *Automezzi*
5. Scale o piccoli ponteggi anche su ruote
6. Funi
7. Tubi in acciaio
8. Carrucole a mano
9. Betoniera a bicchiere
10. Carriola
11. Ponteggi
12. Scale a mano di qualsiasi genere
13. Ponti su cavalletti

14. Componenti vari di carpenteria metallica
15. Trapani speciali o avvitatrici
16. Trabattelli
17. Sparachiodi
18. Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare
19. Martello demolitore
20. Autocarri

4.7 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

4.7.1 DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

tipo di protezione o tipo di DPI

- 1) casco
- 2) calzature di sicurezza
- 3) guanti
- 4) occhiali
- 5) maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 6) protettore auricolare
- 7) copricapo
- 8) sistemi di arresto caduta
- 9) schermo
- 10) indumenti protettivi
- 11) dispositivi rischio covid (ove non possibile il distanziamento)

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 (art.76 comma 1 D.Lgs.81/08) e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3a cat. e per i dispositivi di protezione dell'udito).

4.8 Gestione dell'emergenza

L'impresa Capocommessa si occuperà della gestione del servizio di emergenza

4.8.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

4.8.2 Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

L'impresa principale garantirà comunque la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97 e D.M.10 Marzo 1998.

4.8.3 Evacuazione

In caso di incendio o pericolo imminente è stato predisposto un percorso indicato da appositi segnali per raggiungere un punto di ritrovo sicuro

4.8.4 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. Essa dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

4.9 Documentazione

4.9.1 Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

Documentazione a cura delle imprese:

iscrizione alla C.C.I.A.A.

denuncia di nuovo lavoro all'INAIL

documento unico di regolarità contributiva

registro degli infortuni

libro matricola dei dipendenti e relativa idoneità sanitaria

dichiarazione di cui all'art.90, comma 9 del D.Lgs. 81/08 (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali)

documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/08, con riferimento all'attività di cantiere

cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nel par. 1.2

Documentazione a cura del committente:

notifica preliminare di cui all'art.99 del D.Lgs. 81/08

copia autorizzazioni

4.9.2 Documentazione relativa alle attrezzature ed agli impianti

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg

- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg
 - verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento
 - verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg
 - dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio
 - copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi
 - disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo
 - progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze sup. a 20 m
 - dichiarazione di conformità legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere
 - segnalazione all'ENEL per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche
 - denuncia all'ISPESL degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (Modello A)
 - denuncia all'ISPESL degli impianti di messa a terra (Modello B)
 - libretti d'uso e manutenzione delle macchine
- altri documenti SI NO :

4.9.3 Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal committente. Dovrà essere custodita in cantiere la documentazione di cui ai punti 4.9.1 e 4.9.2 ed inoltre:

- copia della lettera con la quale la ditta subappaltatrice comunica il nome del Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa

altri documenti SI NO

documentazione analoga all'impresa principale per le attrezzature proprie

5. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE

5.1 Metodologia e criteri di valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi sarà quella di suddividere l'opera in categorie di lavorazioni; ogni categoria è stata a sua volta divisa in attività e per ogni attività si è proceduto all'individuazione dei rischi strettamente correlati all'attività medesima e dei rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, sostanze e materiali.

I rischi sono stati quindi analizzati in riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati.

Sono stati inoltre classificati in base ad un livello di gravità potenziale la cui scala è:

1: invalidità temporanea, 2:invalidità permanente, 3: infortunio mortale. Gli stessi rischi sono stati valutati anche in base ad un livello di probabilità potenziale la cui scala è: 1: poco frequente, 2: frequente, 3: molto frequente

5.2 Schede di valutazione dei rischi

Per ogni categoria di lavoro sarà elaborata la relativa scheda di valutazione riportata in allegato. Questa contiene: le attività, i rischi, la stima dei rischi, le misure per la loro eliminazione o riduzione e i soggetti destinatari delle misure stesse (vedi punto 1.1 per l'identificazione delle imprese).

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3 crescente all'aumentare del rischio con il seguente significato di massima:

1. il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi

2. il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.

3. il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o per la specificità della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

6. COSTI

1. Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a. degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b. delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g. delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

2. La stima è analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi specializzati. Le singole voci dei costi della sicurezza sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006, e successive modificazioni, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664 secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

5. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto

B. PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI

Le imprese aggiudicatrici, come previsto dal D.Lgs. 81/08, si impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente piano, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Le imprese aggiudicatrici devono rispettare i tempi di intervento previsti nel "Programma dei lavori" o quelli indicati, in corso d'opera, dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutte le imprese devono rispettare le misure riportate nelle schede di valutazione dei rischi. I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno ricevere il piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e dovranno essere preventivamente consultati anche in relazione ad eventuali modifiche del piano Allegato XV del D.Lgs. 81/08).

C. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE

Modalità organizzative per avere una migliore cooperazione tra i soggetti che operano in cantiere:

sono previsti all'inizio delle lavorazioni e prima di eventuali fasi che si ritengono particolarmente critiche riunioni di coordinamento per evidenziare le problematiche e valutare eventuali misure aggiuntive.

D. DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.

EDIFICIO 2 CEA 39A Klee P./Barabino N. Salita delle Battistine 10 Genova

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intervento è così riassumibile:

Demolizione di tramezza locale sala di posa posto al primo piano al fine di ottenere un locale di capienza maggiore

Adeguamento di servizio igienico posto al primo seminterrato e successive opere di rifinitura e tinteggiatura

Data presunta inizio lavori:	17\08\2020
Data presunta fine lavori:	14\09\2020
Ammontare dei lavori in Euro:	€ 9.721,72
Committente:	Città Metropolitana di Genova Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499810
Responsabile dei lavori:	Ing. Angelo Allodi
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499842
Coordinatore progettazione lavori:	Geom. Alessandro Canepa
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499743
Coordinatore esecuzione lavori:	Geom. Alessandro Canepa
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499743

A. RELAZIONE TECNICA

1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 Caratteristiche dell'opera

Descrizione: Intervento di adeguamento dell'edificio alle esigenze didattiche in conseguenza dell'emergenza sanitaria Covid-19

Ubicazione: Salita delle Battistine - 10 Genova

Durata presunta dei lavori: 28

Numero massimo presunto dei lavoratori: 3

Entità presunta: 2,5 uomini/gg

Ammontare complessivo presunto dei lavori Euro: € 9.721,72

Descrizione del contesto dell'area:

L'edificio come si presenta nella situazione attuale si compone di un corpo di fabbrica con sviluppo planimetrico a pianta rettangolare. La costruzione è disposta su tre piani oltre il piano terra e due piani seminterrati. La struttura portante dell'attuale edificio risulta in muratura..

La copertura del corpo di fabbrica è piana

1.2 Soggetti interessati

Committente: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel: 010 5499810 - Fax: 010 5499669

Responsabile dei lavori: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Angelo Allodi

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel.: 010 5499842 - Fax: 010 5499669

Progettista: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento Arch. Umberto Bigoni

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel.: 010 5499690 - Fax: 010 5499669

Coordinatore per la progettazione: Geom. Alessandro Canepa

Coordinatore per l'esecuzione: Geom. Alessandro Canepa

2. CONTESTO AMBIENTALE

2.1 Caratteristiche dell'area

L'area del cantiere relativa all'intervento potrà essere organizzata come segue:

- una zona di parcheggio mezzi e accesso materiali all'interno del cortile della scuola con accesso a Salita delle Battistine.
- un percorso di accesso per le maestranze e i materiali, preferibilmente esterno all'edificio ma, in ogni modo, da concordarsi con la Dirigenza scolastica;
- l'area interessata dalle lavorazioni, coincidente con i piani primo e primo seminterrato;

La zona oggetto delle lavorazioni non è interessata da attività scolastiche in quanto le stesse sono sospese per il periodo estivo e pertanto non presenta elementi che possono interferire con le normali attività del cantiere.

Gli allestimenti principali per cantiere (baracche, zone di deposito, ecc.) ove necessari in considerazione della tipologia dell'intervento saranno identificati dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

Non è da escludere la possibilità di dedicare al personale addetto alle lavorazioni locali idonei quali: zone ufficio, servizi igienici, locali di riposo, ecc. dotati di acqua sanitaria e riscaldamento.

Le zone sopra indicate dovranno essere inequivocabilmente segnalate durante l'attività lavorativa tramite apposita segnaletica di cantiere, con attenzione all'attuazione delle norme di prevenzione Covid 19.

2.2 Scelte progettuali ed organizzative

Le scelte progettuali e organizzative saranno meglio dettagliate e identificate dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

In via preliminare si danno le seguenti indicazioni in merito allo specifico intervento:

Per attuare tale intervento sarà necessario realizzare delle impalcature per interni per un'altezza variabile da 3.05m a 3.50 m.

2.3 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

1. Accesso di personale non autorizzato
 - Dovranno essere opportunamente segnalate le aree di cantiere, i percorsi di accesso delle maestranze e dei materiali e dovrà essere fisicamente impedito con opportuni apprestamenti l'accesso di personale estraneo al cantiere.
 - Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante
2. Caduta dall'alto di materiali
 - Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione

2.4 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

1. Caduta del carico durante il trasporto
 - Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
 - I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
2. Caduta di materiali dall'alto
 - E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi
 - Segregare l'area interessata
3. Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi
 - I carichi in una zona in cui si possano manifestare delle contemporaneità di manovre devono essere programmati ed organizzati in modo da evitare sovrapposizioni.
 - Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
 - I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
 - La movimentazione deve essere eseguita con la massima cautela: la viabilità, la velocità del mezzo, la stabilità dei percorsi in seguito anche alle variazioni atmosferiche, l'idoneità dei mezzi di carico e di scarico, vanno valutati preventivamente e vanno ripetuti ad ogni operazione in relazione alle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere impedito il passaggio delle persone nelle zone interessate all'area di lavoro e di passaggio del materiale
4. Investimento
 - Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro sono predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso sicuri.

3. DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

3.1 Descrizione dei lavori

La realizzazione dell'opera in oggetto prevede le fasi di lavoro di seguito riportate:

- 1) *Realizzazione degli accessi e circolazione nel cantiere*

- 2) *Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi*
- 3) *Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote*
- 4) *Demolizione di murature di qualsiasi genere*
- 5) *Stuccatura e rasatura di murature di qualsiasi genere*
- 6) *Preparazione e messa in opera di pitture di qualsiasi genere*
- 7) *Posa in opera di intonaco di qualsiasi tipo*
- 8) *Ripristino pavimentazione e soffitto*
- 9) *Esecuzione di impianto elettrico*
- 10) *Operazioni di disallestimento del cantiere*

4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 Delimitazione, accessi, viabilità interna.

4.1.1 Recinzione di cantiere

L'area oggetto di intervento è parte di un edificio nel quale potrebbe svolgersi l'attività scolastica. Le zone interessate dalle lavorazioni non risultano a diretto contatto con le aree utilizzate per la didattica in quanto nel periodo interessato la didattica è sospesa.

L'attenzione per le possibili interferenze dovrà porsi pertanto soprattutto con riferimento ai percorsi di maestranze e materiali e alle zone di allestimento dei ponteggi.

Tali aree dovranno essere opportunamente delimitate e la presenza del cantiere dovrà essere idoneamente segnalata con l'apposizione sulla recinzione in zona ben visibile presso l'accesso dei segnali di divieto di accesso e l'apposizione dei cartelli di richiamo alle principali norme di prevenzione e protezione da rispettare nell'accesso al cantiere stesso.

La manutenzione e cura delle recinzioni e delle segnaletiche di cui sopra dovrà essere curata dai datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante tutta l'esecuzione dell'opera.

4.1.2 Viabilità di cantiere

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli conformemente al punto 1 dell'allegato XVIII. In particolare i luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente illuminati. Le vie ed i percorsi di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

Anche a tal fine i datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera debbono altresì curare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;

- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose.

Le diverse zone e la planimetria con l'idonea identificazione deve essere tenuta appesa in cantiere e mantenuto l'ordine del cantiere stesso al fine di una chiara identificazione delle zone operative, delle vie di circolazione, delle zone di carico e scarico, dei depositi, ecc. per una lettura chiara e visibile delle diverse zone del cantiere, anche con l'apposizione di idonee segnaletiche.

4.2 Scelte progettuali e organizzative

4.2.1 Servizi messi a disposizione dal committente

Il committente si riserva di mettere a disposizione i seguenti servizi, da meglio individuarsi dal CSE in fase preliminare all'avvio dei lavori:

- ✓ Servizi igienici
- ✓ Uffici
- ✓ Spogliatoi
- ✓ Zona ristoro

4.2.2 Servizi da allestire a cura dell'impresa

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime applicabili anche in base al contenimento del contagio da Covid 19

4.2.3 Scelte progettuali

Salvo diverse scelte indicate nel Piano Operativo di Sicurezza l'ipotesi è quella di utilizzare parte degli ambienti posti all'interno dell'edificio e non interessati dalle soprastanti lavorazioni, compresi gli spazi spogliatoi e servizi igienici, per zona ristoro e servizi al personale

4.4 Impianti di cantiere

4.4.1 Impianti messi a disposizione dal committente

Impianti messi a disposizione dal committente:

l'edificio è dotato di tutti gli impianti necessari. L'impresa dovrà attivare a suo carico le utenze di cantiere.

4.4.2 Impianti da allestire a cura dell'impresa principale

L'impresa principale dovrà progettare le modifiche eventuali agli impianti esistenti ed adeguarli alle esigenze del cantiere, e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito contrassegnati rispettando inoltre le eventuali prescrizioni sotto riportate:

Impianto elettrico comprensivo di messa a terra

Impianto idrico

Impianto di illuminazione

4.4.3 Eventuali prescrizioni sugli impianti

Gli impianti si attesteranno ove possibile nei punti di approvvigionamento esistenti per il complesso immobiliare, attivando l'utenza ad uso del cantiere per quanto riguarda l'energia elettrica.

4.5 Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/08 in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo segnalazione	Ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere	Alle entrate del cantiere e delle zone
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	All'entrata pedonale
Cartello indicante ogni situazione di pericolo	In prossimità dei pericoli

4.6 Mezzi e attrezzature da cantiere

1. *Attrezzi generici di utilizzo manuale*
2. *Cavi elettrici, prese, raccordi*
3. *Macchine per la lavorazione del ferro*
4. *Automezzi*
5. Scale o piccoli ponteggi anche su ruote
6. Funi
7. Tubi in acciaio
8. Carrucole a mano
9. Betoniera a bicchiere
10. Carriola
11. Ponteggi
12. Scale a mano di qualsiasi genere
13. Ponti su cavalletti
14. Componenti vari di carpenteria metallica
15. Trapani speciali o avvitatrici
16. Trabattelli
17. Sparachiodi
18. Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare
19. Martello demolitore
20. Autocarri

4.7 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

4.7.1 DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

tipo di protezione o tipo di DPI

- 1) casco
- 2) calzature di sicurezza
- 3) guanti
- 4) occhiali
- 5) maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 6) protettore auricolare
- 7) copricapo
- 8) sistemi di arresto caduta
- 9) schermo
- 10) indumenti protettivi
- 11) dispositivi rischio covid (ove non possibile il distanziamento)

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 (art.76 comma 1 D.Lgs.81/08) e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3a cat. e per i dispositivi di protezione dell'udito).

4.8 Gestione dell'emergenza

L'impresa Capocommessa si occuperà della gestione del servizio di emergenza

4.8.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

4.8.2 Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

L'impresa principale garantirà comunque la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97 e D.M.10 Marzo 1998.

4.8.3 Evacuazione

In caso di incendio o pericolo imminente è stato predisposto un percorso indicato da appositi segnali per raggiungere un punto di ritrovo sicuro

4.8.4 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. Essa dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

4.9 Documentazione

4.9.1 Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

Documentazione a cura delle imprese:

iscrizione alla C.C.I.A.A.

denuncia di nuovo lavoro all'INAIL

documento unico di regolarità contributiva

registro degli infortuni

libro matricola dei dipendenti e relativa idoneità sanitaria

dichiarazione di cui all'art.90, comma 9 del D.Lgs. 81/08 (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali)

documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/08, con riferimento all'attività di cantiere

cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nel par. 1.2

Documentazione a cura del committente:

notifica preliminare di cui all'art.99 del D.Lgs. 81/08

copia autorizzazioni

4.9.2 Documentazione relativa alle attrezzature ed agli impianti

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg

copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg

verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento

verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg

dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio

- [x] copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi
 - [x] disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo
 - [x] progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze sup. a 20 m
 - [x] dichiarazione di conformità legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere
 - [x] segnalazione all'ENEL per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche
 - [x] denuncia all'ISPESL degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (Modello A)
 - [x] denuncia all'ISPESL degli impianti di messa a terra (Modello B)
 - [x] libretti d'uso e manutenzione delle macchine
- altri documenti SI NO :

4.9.3 Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal committente. Dovrà essere custodita in cantiere la documentazione di cui ai punti 4.9.1 e 4.9.2 ed inoltre:

- [x] copia della lettera con la quale la ditta subappaltatrice comunica il nome del Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa
- altri documenti SI NO
- documentazione analoga all'impresa principale per le attrezzature proprie

5. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE

5.1 Metodologia e criteri di valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi sarà quella di suddividere l'opera in categorie di lavorazioni; ogni categoria è stata a sua volta divisa in attività e per ogni attività si è proceduto all'individuazione dei rischi strettamente correlati all'attività medesima e dei rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, sostanze e materiali.

I rischi sono stati quindi analizzati in riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati.

Sono stati inoltre classificati in base ad un livello di gravità potenziale la cui scala è:

1: invalidità temporanea, 2:invalidità permanente, 3: infortunio mortale. Gli stessi rischi sono stati valutati anche in base ad un livello di probabilità potenziale la cui scala è: 1: poco frequente, 2: frequente, 3: molto frequente

5.2 Schede di valutazione dei rischi

Per ogni categoria di lavoro sarà elaborata la relativa scheda di valutazione riportata in allegato. Questa contiene: le attività, i rischi, la stima dei rischi, le misure per la loro eliminazione o riduzione e i soggetti destinatari delle misure stesse (vedi punto 1.1 per

l'identificazione delle imprese).

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3 crescente all'aumentare del rischio con il seguente significato di massima:

1. il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi
2. il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3. il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o per la specificità della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

6. COSTI

1. Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a. degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b. delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g. delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

2. La stima è analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi specializzati. Le singole voci dei costi della sicurezza sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006, e successive modificazioni, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664 secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi

nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

5. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto

B. PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI

Le imprese aggiudicatrici, come previsto dal D.Lgs. 81/08, si impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente piano, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Le imprese aggiudicatrici devono rispettare i tempi di intervento previsti nel "Programma dei lavori" o quelli indicati, in corso d'opera, dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutte le imprese devono rispettare le misure riportate nelle schede di valutazione dei rischi. I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno ricevere il piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e dovranno essere preventivamente consultati anche in relazione ad eventuali modifiche del piano Allegato XV del D.Lgs. 81/08).

C. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE

Modalità organizzative per avere una migliore cooperazione tra i soggetti che operano in cantiere:

sono previsti all'inizio delle lavorazioni e prima di eventuali fasi che si ritengono particolarmente critiche riunioni di coordinamento per evidenziare le problematiche e valutare eventuali misure aggiuntive.

D. DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.

EDIFICIO 3 CEA 40A Cassini Gian Domenico liceo sede via Galata 34 Genova

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intervento è così riassumibile:

Demolizione di alcune tramezze poste ai piani secondo e quinto con successiva ricostruzione di nuove tramezze intermedie al fine di ottenere aule di capienza maggiore e successiva tinteggiatura dei locali oggetto di intervento.

Data presunta inizio lavori:	17\08\2020
Data presunta fine lavori:	14\09\2020
Ammontare dei lavori in Euro:	€ 32.731,42
Committente:	Città Metropolitana di Genova Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499810
Responsabile dei lavori:	Ing. Angelo Allodi
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499842
Coordinatore progettazione lavori:	Geom. Alessandro Canepa
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499743
Coordinatore esecuzione lavori:	Geom. Alessandro Canepa
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499743

A. RELAZIONE TECNICA

1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 Caratteristiche dell'opera

Descrizione: Intervento di adeguamento dell'edificio alle esigenze didattiche in conseguenza dell'emergenza sanitaria Covid-19

Ubicazione: via Galata – 34 Genova

Durata presunta dei lavori: 28

Numero massimo presunto dei lavoratori: 3

Entità presunta: 2,5 uomini/gg

Ammontare complessivo presunto dei lavori Euro: € 32.731,42

Descrizione del contesto dell'area:

L'edificio come si presenta nella situazione attuale si compone un corpo di fabbrica in pianta ad L con due ali fra loro perpendicolari.

La costruzione è disposta su sei piani oltre il piano terra e due piani seminterrati.

La struttura portante dell'attuale edificio risulta in C.A..

La copertura del corpo di fabbrica è piana

1.2 Soggetti interessati

Committente: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel: 010 5499810 - Fax: 010 5499669

Responsabile dei lavori: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Angelo Allodi

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel.: 010 5499842 - Fax: 010 5499669

Progettista: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento Geom. Alessandro Canepa

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel.: 010 5499743 - Fax: 010 5499669

Coordinatore per la progettazione: Geom. Alessandro Canepa

Coordinatore per l'esecuzione: Geom. Alessandro Canepa

2. CONTESTO AMBIENTALE

2.1 Caratteristiche dell'area

L'area del cantiere relativa all'intervento potrà essere organizzata come segue:

- una zona di parcheggio mezzi e accesso materiali all'interno del cortile della scuola con accesso a via Galata
- un percorso di accesso per le maestranze e i materiali, preferibilmente esterno all'edificio ma, in ogni modo, da concordarsi con la Dirigenza scolastica;
- l'area interessata dalle lavorazioni, coincidente con i piani secondo e quinto;

La zona oggetto delle lavorazioni non è interessata da attività scolastiche in quanto le stesse sono sospese per il periodo estivo e pertanto non presenta elementi che possono interferire con le normali attività del cantiere.

Gli allestimenti principali per cantiere (baracche, zone di deposito, ecc.) ove necessari in considerazione della tipologia dell'intervento saranno identificati dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

Non è da escludere la possibilità di dedicare al personale addetto alle lavorazioni locali idonei quali: zone ufficio, servizi igienici, locali di riposo, ecc. dotati di acqua sanitaria e riscaldamento.

Le zone sopra indicate dovranno essere inequivocabilmente segnalate durante l'attività lavorativa tramite apposita segnaletica di cantiere, con attenzione all'attuazione delle norme di prevenzione Covid 19.

2.2 Scelte progettuali ed organizzative

Le scelte progettuali e organizzative saranno meglio dettagliate e identificate dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

In via preliminare si danno le seguenti indicazioni in merito allo specifico intervento:

Per attuare tale intervento sarà necessario realizzare delle impalcature per interni per un'altezza fino a 3.34 m.

2.3 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

1. Accesso di personale non autorizzato
 - Dovranno essere opportunamente segnalate le aree di cantiere, i percorsi di accesso delle maestranze e dei materiali e dovrà essere fisicamente impedito con opportuni apprestamenti l'accesso di personale estraneo al cantiere.
 - Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante
2. Caduta dall'alto di materiali
 - Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione

2.4 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

1. Caduta del carico durante il trasporto
 - Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
 - I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
2. Caduta di materiali dall'alto
 - E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi
 - Segregare l'area interessata
3. Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi
 - I carichi in una zona in cui si possano manifestare delle contemporaneità di manovre devono essere programmati ed organizzati in modo da evitare sovrapposizioni.
 - Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
 - I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
 - La movimentazione deve essere eseguita con la massima cautela: la viabilità, la velocità del mezzo, la stabilità dei percorsi in seguito anche alle variazioni atmosferiche, l'idoneità dei mezzi di carico e di scarico, vanno valutati preventivamente e vanno ripetuti ad ogni operazione in relazione alle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere impedito il passaggio delle persone nelle zone interessate all'area di lavoro e di passaggio del materiale
4. Investimento
 - Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro sono predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso sicuri.

3. DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

3.1 Descrizione dei lavori

La realizzazione dell'opera in oggetto prevede le fasi di lavoro di seguito riportate:

- 1) *Realizzazione degli accessi e circolazione nel cantiere*
- 2) *Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi*
- 3) *Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote*
- 4) *Demolizione di murature di qualsiasi genere*
- 5) *Stuccatura e rasatura di murature di qualsiasi genere*
- 6) *Preparazione e messa in opera di pitture di qualsiasi genere*
- 7) *Posa in opera di intonaco di qualsiasi tipo*
- 8) *Ripristino pavimentazione e soffitto*
- 9) *Esecuzione di impianto elettrico*
- 10) *Operazioni di disallestimento del cantiere*

4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 Delimitazione, accessi, viabilità interna.

4.1.1 Recinzione di cantiere

L'area oggetto di intervento è parte di un edificio nel quale potrebbe svolgersi l'attività scolastica. Le zone interessate dalle lavorazioni non risultano a diretto contatto con le aree utilizzate per la didattica in quanto nel periodo interessato la didattica è sospesa.

L'attenzione per le possibili interferenze dovrà porsi pertanto soprattutto con riferimento ai percorsi di maestranze e materiali e alle zone di allestimento dei ponteggi.

Tali aree dovranno essere opportunamente delimitate e la presenza del cantiere dovrà essere idoneamente segnalata con l'apposizione sulla recinzione in zona ben visibile presso l'accesso dei segnali di divieto di accesso e l'apposizione dei cartelli di richiamo alle principali norme di prevenzione e protezione da rispettare nell'accesso al cantiere stesso.

La manutenzione e cura delle recinzioni e delle segnaletiche di cui sopra dovrà essere curata dai datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante tutta l'esecuzione dell'opera.

4.1.2 Viabilità di cantiere

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli conformemente al punto 1 dell'allegato XVIII. In particolare i luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente illuminati. Le vie ed i percorsi di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

Anche a tal fine i datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera debbono altresì curare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso

a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
d) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose.
Le diverse zone e la planimetria con l'idonea identificazione deve essere tenuta appesa in cantiere e mantenuto l'ordine del cantiere stesso al fine di una chiara identificazione delle zone operative, delle vie di circolazione, delle zone di carico e scarico, dei depositi, ecc. per una lettura chiara e visibile delle diverse zone del cantiere, anche con l'apposizione di idonee segnaletiche.

4.2 Scelte progettuali e organizzative

4.2.1 Servizi messi a disposizione dal committente

Il committente si riserva di mettere a disposizione i seguenti servizi, da meglio individuarsi dal CSE in fase preliminare all'avvio dei lavori:

- ✓ Servizi igienici
- ✓ Uffici
- ✓ Spogliatoi
- ✓ Zona ristoro

4.2.2 Servizi da allestire a cura dell'impresa

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime applicabili anche in base al contenimento del contagio da Covid 19

4.2.3 Scelte progettuali

Salvo diverse scelte indicate nel Piano Operativo di Sicurezza l'ipotesi è quella di utilizzare parte degli ambienti posti all'interno dell'edificio e non interessati dalle soprastanti lavorazioni, compresi gli spazi spogliatoi e servizi igienici, per zona ristoro e servizi al personale

4.4 Impianti di cantiere

4.4.1 Impianti messi a disposizione dal committente

Impianti messi a disposizione dal committente:

l'edificio è dotato di tutti gli impianti necessari. L'impresa dovrà attivare a suo carico le utenze di cantiere.

4.4.2 Impianti da allestire a cura dell'impresa principale

L'impresa principale dovrà progettare le modifiche eventuali agli impianti esistenti ed adeguarli alle esigenze del cantiere, e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito contrassegnati rispettando inoltre le eventuali prescrizioni sotto riportate:

Impianto elettrico comprensivo di messa a terra

Impianto idrico

Impianto di illuminazione

4.4.3 Eventuali prescrizioni sugli impianti

Gli impianti si attesteranno ove possibile nei punti di approvvigionamento esistenti per il complesso immobiliare, attivando l'utenza ad uso del cantiere per quanto riguarda l'energia elettrica.

4.5 Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/08 in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo segnalazione	Ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere	Alle entrate del cantiere e delle zone
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	All'entrata pedonale
Cartello indicante ogni situazione di pericolo	In prossimità dei pericoli

4.6 Mezzi e attrezzature da cantiere

1. *Attrezzi generici di utilizzo manuale*
2. *Cavi elettrici, prese, raccordi*
3. *Macchine per la lavorazione del ferro*
4. *Automezzi*
5. Scale o piccoli ponteggi anche su ruote
6. Funi
7. Tubi in acciaio
8. Carrucole a mano
9. Betoniera a bicchiere
10. Carriola
11. Ponteggi
12. Scale a mano di qualsiasi genere
13. Ponti su cavalletti
14. Componenti vari di carpenteria metallica
15. Trapani speciali o avvitatrici
16. Trabattelli
17. Sparachiodi
18. Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare
19. Martello demolitore
20. Autocarri

4.7 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

4.7.1 DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

tipo di protezione o tipo di DPI

- 1) casco
- 2) calzature di sicurezza
- 3) guanti
- 4) occhiali
- 5) maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 6) protettore auricolare
- 7) copricapo
- 8) sistemi di arresto caduta
- 9) schermo
- 10) indumenti protettivi
- 11) dispositivi rischio covid (ove non possibile il distanziamento)

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 (art.76 comma 1 D.Lgs.81/08) e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3a cat. e per i dispositivi di protezione dell'udito).

4.8 Gestione dell'emergenza

L'impresa Capocommessa si occuperà della gestione del servizio di emergenza

4.8.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

4.8.2 Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

L'impresa principale garantirà comunque la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97 e D.M.10 Marzo 1998.

4.8.3 Evacuazione

In caso di incendio o pericolo imminente è stato predisposto un percorso indicato da

appositi segnali per raggiungere un punto di ritrovo sicuro

4.8.4 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. Essa dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

4.9 Documentazione

4.9.1 Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

Documentazione a cura delle imprese:

iscrizione alla C.C.I.A.A.

denuncia di nuovo lavoro all'INAIL

documento unico di regolarità contributiva

registro degli infortuni

libro matricola dei dipendenti e relativa idoneità sanitaria

dichiarazione di cui all'art.90, comma 9 del D.Lgs. 81/08 (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali)

documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/08, con riferimento all'attività di cantiere

cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nel par. 1.2

Documentazione a cura del committente:

notifica preliminare di cui all'art.99 del D.Lgs. 81/08

copia autorizzazioni

4.9.2 Documentazione relativa alle attrezzature ed agli impianti

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg

copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg

verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento

verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg

dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio

copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi

- [x] disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo
- [x] progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze sup. a 20 m
- [x] dichiarazione di conformità legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere
- [x] segnalazione all'ENEL per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche
- [x] denuncia all'ISPESL degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (Modello A)
- [x] denuncia all'ISPESL degli impianti di messa a terra (Modello B)
- [x] libretti d'uso e manutenzione delle macchine
- altri documenti SI NO :

4.9.3 Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal committente. Dovrà essere custodita in cantiere la documentazione di cui ai punti 4.9.1 e 4.9.2 ed inoltre:

- [x] copia della lettera con la quale la ditta subappaltatrice comunica il nome del Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa
- altri documenti SI NO
- documentazione analoga all'impresa principale per le attrezzature proprie

5. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE

5.1 Metodologia e criteri di valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi sarà quella di suddividere l'opera in categorie di lavorazioni; ogni categoria è stata a sua volta divisa in attività e per ogni attività si è proceduto all'individuazione dei rischi strettamente correlati all'attività medesima e dei rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, sostanze e materiali.

I rischi sono stati quindi analizzati in riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati.

Sono stati inoltre classificati in base ad un livello di gravità potenziale la cui scala è:

1: invalidità temporanea, 2:invalidità permanente, 3: infortunio mortale. Gli stessi rischi sono stati valutati anche in base ad un livello di probabilità potenziale la cui scala è: 1: poco frequente, 2: frequente, 3: molto frequente

5.2 Schede di valutazione dei rischi

Per ogni categoria di lavoro sarà elaborata la relativa scheda di valutazione riportata in allegato. Questa contiene: le attività, i rischi, la stima dei rischi, le misure per la loro eliminazione o riduzione e i soggetti destinatari delle misure stesse (vedi punto 1.1 per l'identificazione delle imprese).

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3 crescente all'aumentare del rischio con il seguente significato di massima:

1. il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi
2. il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3. il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o per la specificità della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

6. COSTI

1. Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a. degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b. delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g. delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

2. La stima è analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi specializzati. Le singole voci dei costi della sicurezza sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006, e successive modificazioni, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664 secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non

assoggettare a ribasso.

5. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto

B. PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI

Le imprese aggiudicatrici, come previsto dal D.Lgs. 81/08, si impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente piano, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Le imprese aggiudicatrici devono rispettare i tempi di intervento previsti nel "Programma dei lavori" o quelli indicati, in corso d'opera, dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutte le imprese devono rispettare le misure riportate nelle schede di valutazione dei rischi. I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno ricevere il piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e dovranno essere preventivamente consultati anche in relazione ad eventuali modifiche del piano Allegato XV del D.Lgs. 81/08).

C. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE

Modalità organizzative per avere una migliore cooperazione tra i soggetti che operano in cantiere: sono previsti all'inizio delle lavorazioni e prima di eventuali fasi che si ritengono particolarmente critiche riunioni di coordinamento per evidenziare le problematiche e valutare eventuali misure aggiuntive.

D. DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.

EDIFICIO 4 CEA 46B Da Vinci Liceo succursale via Allende 44 Genova

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intervento è così riassumibile:

Smontaggio di n° 2 pareti costituite da pannelli e profilati metallici a vista poste al piano sesto al fine di ottenere aule di capienza maggiore contestuale realizzazione di locale ripostiglio all'interno della sala professori e successiva tinteggiatura dei locali oggetto di intervento e altri locali.

Data presunta inizio lavori:	17\08\2020
Data presunta fine lavori:	14\09\2020
Ammontare dei lavori in Euro:	€ 14.364,45
Committente:	Città Metropolitana di Genova Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499810
Responsabile dei lavori:	Ing. Angelo Allodi
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499842
Coordinatore progettazione lavori:	Geom. Alessandro Canepa
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499743
Coordinatore esecuzione lavori:	Geom. Alessandro Canepa
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499743

A. RELAZIONE TECNICA

1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 Caratteristiche dell'opera

Descrizione: Intervento di adeguamento dell'edificio alle esigenze didattiche in conseguenza dell'emergenza sanitaria Covid-19

Ubicazione: via Allende – 44 Molassana Genova

Durata presunta dei lavori: 28

Numero massimo presunto dei lavoratori: 3

Entità presunta: 2,5 uomini/gg

Ammontare complessivo presunto dei lavori Euro: € 14.364,45

Descrizione del contesto dell'area:

L'edificio come si presenta nella situazione attuale si compone un corpo di fabbrica in pianta irregolare al cui interno sono disposte più attività.

La costruzione è disposta su livelli di piano diversi ed in particolare l'attività in questione si disloca con locali al piano terzo e sesto.

La struttura portante dell'attuale edificio risulta in C.A..

La copertura del corpo di fabbrica è piana

1.2 Soggetti interessati

Committente: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel: 010 5499810 - Fax: 010 5499669

Responsabile dei lavori: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Angelo Allodi

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel.: 010 5499842 - Fax: 010 5499669

Progettista: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento Geom. Alessandro Canepa

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel.: 010 5499743 - Fax: 010 5499669

Coordinatore per la progettazione: Geom. Alessandro Canepa

Coordinatore per l'esecuzione: Geom. Alessandro Canepa

2. CONTESTO AMBIENTALE

2.1 Caratteristiche dell'area

L'area del cantiere relativa all'intervento potrà essere organizzata come segue:

- una zona di parcheggio mezzi e accesso materiali all'interno dell'area esterna della scuola con accesso a via Allende.
- un percorso di accesso per le maestranze e i materiali, preferibilmente esterno all'edificio ma, in ogni modo, da concordarsi con la Dirigenza scolastica;
- l'area interessata dalle lavorazioni, coincidente con il piano sesto;

La zona oggetto delle lavorazioni non è interessata da attività scolastiche in quanto le stesse sono sospese per il periodo estivo e pertanto non presenta elementi che possono interferire con le normali attività del cantiere.

Gli allestimenti principali per cantiere (baracche, zone di deposito, ecc.) ove necessari in considerazione della tipologia dell'intervento saranno identificati dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

Non è da escludere la possibilità di dedicare al personale addetto alle lavorazioni locali idonei quali: zone ufficio, servizi igienici, locali di riposo, ecc. dotati di acqua sanitaria e riscaldamento.

Le zone sopra indicate dovranno essere inequivocabilmente segnalate durante l'attività lavorativa tramite apposita segnaletica di cantiere, con attenzione all'attuazione delle norme di prevenzione Covid 19.

2.2 Scelte progettuali ed organizzative

Le scelte progettuali e organizzative saranno meglio dettagliate e identificate dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

In via preliminare si danno le seguenti indicazioni in merito allo specifico intervento:

Per attuare tale intervento sarà necessario realizzare delle impalcature per interni per un'altezza fino a 3.00 m.

2.3 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

1. Accesso di personale non autorizzato
 - Dovranno essere opportunamente segnalate le aree di cantiere, i percorsi di accesso delle maestranze e dei materiali e dovrà essere fisicamente impedito con opportuni apprestamenti l'accesso di personale estraneo al cantiere.
 - Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante

2. Caduta dall'alto di materiali

- Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione

2.4 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

1. Caduta del carico durante il trasporto

- Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
- I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

2. Caduta di materiali dall'alto

- E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi
- Segregare l'area interessata

3. Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi

- I carichi in una zona in cui si possano manifestare delle contemporaneità di manovre devono essere programmati ed organizzati in modo da evitare sovrapposizioni.
- Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
- I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
- La movimentazione deve essere eseguita con la massima cautela: la viabilità, la velocità del mezzo, la stabilità dei percorsi in seguito anche alle variazioni atmosferiche, l'idoneità dei mezzi di carico e di scarico, vanno valutati preventivamente e vanno ripetuti ad ogni operazione in relazione alle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere impedito il passaggio delle persone nelle zone interessate all'area di lavoro e di passaggio del materiale

4. Investimento

- Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro sono predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso sicuri.

3. DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

3.1 Descrizione dei lavori

La realizzazione dell'opera in oggetto prevede le fasi di lavoro di seguito riportate:

- 1) *Realizzazione degli accessi e circolazione nel cantiere*
- 2) *Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi*
- 3) *Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote*
- 4) *Smontaggio di pareti e piccole demolizioni di murature di qualsiasi genere*
- 5) *Stuccatura e rasatura di murature di qualsiasi genere*
- 6) *Preparazione e messa in opera di pitture di qualsiasi genere*
- 7) *Esecuzione di impianto elettrico*
- 8) *Operazioni di disallestimento del cantiere*

4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 Delimitazione, accessi, viabilità interna.

4.1.1 Recinzione di cantiere

L'area oggetto di intervento è parte di un edificio nel quale potrebbe svolgersi l'attività scolastica. Le zone interessate dalle lavorazioni non risultano a diretto contatto con le aree utilizzate per la didattica in quanto nel periodo interessato la didattica è sospesa.

L'attenzione per le possibili interferenze dovrà porsi pertanto soprattutto con riferimento ai percorsi di maestranze e materiali e alle zone di allestimento dei ponteggi.

Tali aree dovranno essere opportunamente delimitate e la presenza del cantiere dovrà essere idoneamente segnalata con l'apposizione sulla recinzione in zona ben visibile presso l'accesso dei segnali di divieto di accesso e l'apposizione dei cartelli di richiamo alle principali norme di prevenzione e protezione da rispettare nell'accesso al cantiere stesso.

La manutenzione e cura delle recinzioni e delle segnaletiche di cui sopra dovrà essere curata dai datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante tutta l'esecuzione dell'opera.

4.1.2 Viabilità di cantiere

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli conformemente al punto 1 dell'allegato XVIII. In particolare i luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente illuminati. Le vie ed i percorsi di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

Anche a tal fine i datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera debbono altresì curare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose.

Le diverse zone e la planimetria con l'idonea identificazione deve essere tenuta appesa in cantiere e mantenuto l'ordine del cantiere stesso al fine di una chiara identificazione delle zone operative, delle vie di circolazione, delle zone di carico e scarico, dei depositi, ecc. per una lettura chiara e visibile delle diverse zone del cantiere, anche con l'apposizione di idonee segnaletiche.

4.2 Scelte progettuali e organizzative

4.2.1 Servizi messi a disposizione dal committente

Il committente si riserva di mettere a disposizione i seguenti servizi, da meglio individuarsi dal CSE in fase preliminare all'avvio dei lavori:

- ✓ Servizi igienici
- ✓ Uffici
- ✓ Spogliatoi
- ✓ Zona ristoro

4.2.2 Servizi da allestire a cura dell'impresa

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime applicabili anche in base al contenimento del contagio da Covid 19

4.2.3 Scelte progettuali

Salvo diverse scelte indicate nel Piano Operativo di Sicurezza l'ipotesi è quella di utilizzare parte degli ambienti posti all'interno dell'edificio e non interessati dalle soprastanti lavorazioni, compresi gli spazi spogliatoi e servizi igienici, per zona ristoro e servizi al personale

4.4 Impianti di cantiere

4.4.1 Impianti messi a disposizione dal committente

Impianti messi a disposizione dal committente:

l'edificio è dotato di tutti gli impianti necessari. L'impresa dovrà attivare a suo carico le utenze di cantiere.

4.4.2 Impianti da allestire a cura dell'impresa principale

L'impresa principale dovrà progettare le modifiche eventuali agli impianti esistenti ed adeguarli alle esigenze del cantiere, e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito

contrassegnati rispettando inoltre le eventuali prescrizioni sotto riportate:

Impianto elettrico comprensivo di messa a terra

Impianto idrico

Impianto di illuminazione

4.4.3 Eventuali prescrizioni sugli impianti

Gli impianti si attesteranno ove possibile nei punti di approvvigionamento esistenti per il complesso immobiliare, attivando l'utenza ad uso del cantiere per quanto riguarda l'energia elettrica.

4.5 Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/08 in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo segnalazione	Ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere	Alle entrate del cantiere e delle zone
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	All'entrata pedonale
Cartello indicante ogni situazione di pericolo	In prossimità dei pericoli

4.6 Mezzi e attrezzature da cantiere

1. *Attrezzi generici di utilizzo manuale*
2. *Cavi elettrici, prese, raccordi*
3. *Macchine per la lavorazione del ferro*
4. *Automezzi*
5. Scale o piccoli ponteggi anche su ruote
6. Funi
7. Tubi in acciaio
8. Carrucole a mano
9. Carriola
10. Ponteggi
11. Scale a mano di qualsiasi genere
12. Ponti su cavalletti
13. Componenti vari di carpenteria metallica
14. Trapani speciali o avvitatrici
15. Trabattelli
16. Sparachiodi
17. Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare
18. Martello demolitore

19. Autocarri

4.7 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

4.7.1 DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

tipo di protezione o tipo di DPI

- 1) casco
- 2) calzature di sicurezza
- 3) guanti
- 4) occhiali
- 5) maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 6) protettore auricolare
- 7) copricapo
- 8) sistemi di arresto caduta
- 9) schermo
- 10) indumenti protettivi
- 11) dispositivi rischio covid (ove non possibile il distanziamento)

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 (art.76 comma 1 D.Lgs.81/08) e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3a cat. e per i dispositivi di protezione dell'udito).

4.8 Gestione dell'emergenza

L'impresa Capocommessa si occuperà della gestione del servizio di emergenza

4.8.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

4.8.2 Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

L'impresa principale garantirà comunque la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97 e D.M.10 Marzo 1998.

4.8.3 Evacuazione

In caso di incendio o pericolo imminente è stato predisposto un percorso indicato da appositi segnali per raggiungere un punto di ritrovo sicuro

4.8.4 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. Essa dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

4.9 Documentazione

4.9.1 Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

Documentazione a cura delle imprese:

iscrizione alla C.C.I.A.A.

denuncia di nuovo lavoro all'INAIL

documento unico di regolarità contributiva

registro degli infortuni

libro matricola dei dipendenti e relativa idoneità sanitaria

dichiarazione di cui all'art.90, comma 9 del D.Lgs. 81/08 (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali)

documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/08, con riferimento all'attività di cantiere

cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nel par. 1.2

Documentazione a cura del committente:

notifica preliminare di cui all'art.99 del D.Lgs. 81/08

copia autorizzazioni

4.9.2 Documentazione relativa alle attrezzature ed agli impianti

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg

copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg

verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento

verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg

dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio

- [x] copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi
 - [x] disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo
 - [x] progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze sup. a 20 m
 - [x] dichiarazione di conformità legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere
 - [x] segnalazione all'ENEL per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche
 - [x] denuncia all'ISPESL degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (Modello A)
 - [x] denuncia all'ISPESL degli impianti di messa a terra (Modello B)
 - [x] libretti d'uso e manutenzione delle macchine
- altri documenti SI NO :

4.9.3 Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal committente. Dovrà essere custodita in cantiere la documentazione di cui ai punti 4.9.1 e 4.9.2 ed inoltre:

- [x] copia della lettera con la quale la ditta subappaltatrice comunica il nome del Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa
- altri documenti SI NO
- documentazione analoga all'impresa principale per le attrezzature proprie

5. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE

5.1 Metodologia e criteri di valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi sarà quella di suddividere l'opera in categorie di lavorazioni; ogni categoria è stata a sua volta divisa in attività e per ogni attività si è proceduto all'individuazione dei rischi strettamente correlati all'attività medesima e dei rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, sostanze e materiali.

I rischi sono stati quindi analizzati in riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati.

Sono stati inoltre classificati in base ad un livello di gravità potenziale la cui scala è:

1: invalidità temporanea, 2:invalidità permanente, 3: infortunio mortale. Gli stessi rischi sono stati valutati anche in base ad un livello di probabilità potenziale la cui scala è: 1: poco frequente, 2: frequente, 3: molto frequente

5.2 Schede di valutazione dei rischi

Per ogni categoria di lavoro sarà elaborata la relativa scheda di valutazione riportata in allegato. Questa contiene: le attività, i rischi, la stima dei rischi, le misure per la loro eliminazione o riduzione e i soggetti destinatari delle misure stesse (vedi punto 1.1 per

l'identificazione delle imprese).

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3 crescente all'aumentare del rischio con il seguente significato di massima:

1. il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi
2. il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3. il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o per la specificità della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

6. COSTI

1. Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a. degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b. delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g. delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

2. La stima è analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi specializzati. Le singole voci dei costi della sicurezza sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006, e successive modificazioni, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664 secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi

nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

5. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto

B. PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI

Le imprese aggiudicatrici, come previsto dal D.Lgs. 81/08, si impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente piano, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Le imprese aggiudicatrici devono rispettare i tempi di intervento previsti nel "Programma dei lavori" o quelli indicati, in corso d'opera, dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutte le imprese devono rispettare le misure riportate nelle schede di valutazione dei rischi. I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno ricevere il piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e dovranno essere preventivamente consultati anche in relazione ad eventuali modifiche del piano Allegato XV del D.Lgs. 81/08).

C. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE

Modalità organizzative per avere una migliore cooperazione tra i soggetti che operano in cantiere:

sono previsti all'inizio delle lavorazioni e prima di eventuali fasi che si ritengono particolarmente critiche riunioni di coordinamento per evidenziare le problematiche e valutare eventuali misure aggiuntive.

D. DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intervento è così riassumibile:

Demolizione di tramezzatura e rivestimento del servizio igienico posto al piano primo adiacente al locale spogliatoio al fine di ottenere un locale spogliatoio di capienza maggiore, rifacimento completo della pavimentazione e successiva tinteggiatura del locale e della sala medica posta al piano secondo

Data presunta inizio lavori:	17\08\2020
Data presunta fine lavori:	14\09\2020
Ammontare dei lavori in Euro:	€ 9.970,50
Committente:	Città Metropolitana di Genova Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499810
Responsabile dei lavori:	Ing. Angelo Allodi
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499842
Coordinatore progettazione lavori:	Geom. Alessandro Canepa
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499743
Coordinatore esecuzione lavori:	Geom. Alessandro Canepa
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499743

A. RELAZIONE TECNICA

1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 Caratteristiche dell'opera

Descrizione: Intervento di adeguamento dell'edificio alle esigenze didattiche in conseguenza dell'emergenza sanitaria Covid-19

Ubicazione: via Timavo - 63 Genova

Durata presunta dei lavori: 28

Numero massimo presunto dei lavoratori: 3

Entità presunta: 2,5 uomini/gg

Ammontare complessivo presunto dei lavori Euro: € 9.970,50

Descrizione del contesto dell'area:

L'edificio come si presenta nella situazione attuale si compone di tre corpi di fabbrica fra loro collegati da corridoi di comunicazione e all'interno dell'edificio è presente altra attività e nello specifico l'istituto Majorana E.

La costruzione è disposta per quanto concerne l'attività Montale E. su cinque piani oltre il piano terra e un piano primo seminterrato.

Per quanto concerne l'attività Majorana E. su quattro piani oltre il piano terra e tre piani seminterrati

La struttura portante dell'attuale edificio risulta in C.A..

La copertura dei corpi di fabbrica è a falde

1.2 Soggetti interessati

Committente: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel: 010 5499810 - Fax: 010 5499669

Responsabile dei lavori: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Angelo Allodi

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel.: 010 5499842 - Fax: 010 5499669

Progettista: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento Geom. Alessandro Canepa

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel.: 010 5499743 - Fax: 010 5499669

Coordinatore per la progettazione: Geom. Alessandro Canepa

Coordinatore per l'esecuzione: Geom. Alessandro Canepa

2. CONTESTO AMBIENTALE

2.1 Caratteristiche dell'area

L'area del cantiere relativa all'intervento potrà essere organizzata come segue:

- una zona di parcheggio mezzi e accesso materiali all'interno del cortile della scuola con accesso a via Timavo
- un percorso di accesso per le maestranze e i materiali, preferibilmente esterno all'edificio ma, in ogni modo, da concordarsi con la Dirigenza scolastica;
- l'area interessata dalle lavorazioni, coincidente con i piani primo e secondo;

La zona oggetto delle lavorazioni non è interessata da attività scolastiche in quanto le stesse sono sospese per il periodo estivo e pertanto non presenta elementi che possono interferire con le normali attività del cantiere.

Gli allestimenti principali per cantiere (baracche, zone di deposito, ecc.) ove necessari in considerazione della tipologia dell'intervento saranno identificati dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

Non è da escludere la possibilità di dedicare al personale addetto alle lavorazioni locali idonei quali: zone ufficio, servizi igienici, locali di riposo, ecc. dotati di acqua sanitaria e riscaldamento.

Le zone sopra indicate dovranno essere inequivocabilmente segnalate durante l'attività lavorativa tramite apposita segnaletica di cantiere, con attenzione all'attuazione delle norme di prevenzione Covid 19.

2.2 Scelte progettuali ed organizzative

Le scelte progettuali e organizzative saranno meglio dettagliate e identificate dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

In via preliminare si danno le seguenti indicazioni in merito allo specifico intervento:

Per attuare tale intervento sarà necessario realizzare delle impalcature per interni per un'altezza variabile da 3.55m a 3.70m

2.3 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

1. Accesso di personale non autorizzato
 - Dovranno essere opportunamente segnalate le aree di cantiere, i percorsi di accesso delle maestranze e dei materiali e dovrà essere fisicamente impedito con opportuni apprestamenti l'accesso di personale estraneo al cantiere.
 - Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante

2. Caduta dall'alto di materiali

- Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione

2.4 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

1. Caduta del carico durante il trasporto

- Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
- I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

2. Caduta di materiali dall'alto

- E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi
- Segregare l'area interessata

3. Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi

- I carichi in una zona in cui si possano manifestare delle contemporaneità di manovre devono essere programmati ed organizzati in modo da evitare sovrapposizioni.
- Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
- I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
- La movimentazione deve essere eseguita con la massima cautela: la viabilità, la velocità del mezzo, la stabilità dei percorsi in seguito anche alle variazioni atmosferiche, l'idoneità dei mezzi di carico e di scarico, vanno valutati preventivamente e vanno ripetuti ad ogni operazione in relazione alle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere impedito il passaggio delle persone nelle zone interessate all'area di lavoro e di passaggio del materiale

4. Investimento

- Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro sono predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso sicuri.

3. DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

3.1 Descrizione dei lavori

La realizzazione dell'opera in oggetto prevede le fasi di lavoro di seguito riportate:

- 1) *Realizzazione degli accessi e circolazione nel cantiere*
- 2) *Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi*
- 3) *Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote*
- 4) *Demolizione di murature di qualsiasi genere*
- 5) *Stuccatura e rasatura di murature di qualsiasi genere*
- 6) *Preparazione e messa in opera di pitture di qualsiasi genere*
- 7) *Posa in opera di intonaco di qualsiasi tipo*
- 8) *Ripristino pavimentazione e soffitto*
- 9) *Esecuzione di impianto elettrico*
- 10) *Operazioni di disallestimento del cantiere*

4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 Delimitazione, accessi, viabilità interna.

4.1.1 Recinzione di cantiere

L'area oggetto di intervento è parte di un edificio nel quale potrebbe svolgersi l'attività scolastica. Le zone interessate dalle lavorazioni non risultano a diretto contatto con le aree utilizzate per la didattica in quanto nel periodo interessato la didattica è sospesa.

L'attenzione per le possibili interferenze dovrà porsi pertanto soprattutto con riferimento ai percorsi di maestranze e materiali e alle zone di allestimento dei ponteggi.

Tali aree dovranno essere opportunamente delimitate e la presenza del cantiere dovrà essere idoneamente segnalata con l'apposizione sulla recinzione in zona ben visibile presso l'accesso dei segnali di divieto di accesso e l'apposizione dei cartelli di richiamo alle principali norme di prevenzione e protezione da rispettare nell'accesso al cantiere stesso.

La manutenzione e cura delle recinzioni e delle segnaletiche di cui sopra dovrà essere curata dai datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante tutta l'esecuzione dell'opera.

4.1.2 Viabilità di cantiere

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli conformemente al punto 1 dell'allegato XVIII. In particolare i luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente illuminati. Le vie ed i percorsi di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

Anche a tal fine i datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione

dell'opera debbono altresì curare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose.

Le diverse zone e la planimetria con l'idonea identificazione deve essere tenuta appesa in cantiere e mantenuto l'ordine del cantiere stesso al fine di una chiara identificazione delle zone operative, delle vie di circolazione, delle zone di carico e scarico, dei depositi, ecc. per una lettura chiara e visibile delle diverse zone del cantiere, anche con l'apposizione di idonee segnaletiche.

4.2 Scelte progettuali e organizzative

4.2.1 Servizi messi a disposizione dal committente

Il committente si riserva di mettere a disposizione i seguenti servizi, da meglio individuarsi dal CSE in fase preliminare all'avvio dei lavori:

- ✓ Servizi igienici
- ✓ Uffici
- ✓ Spogliatoi
- ✓ Zona ristoro

4.2.2 Servizi da allestire a cura dell'impresa

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime applicabili anche in base al contenimento del contagio da Covid 19

4.2.3 Scelte progettuali

Salvo diverse scelte indicate nel Piano Operativo di Sicurezza l'ipotesi è quella di utilizzare parte degli ambienti posti all'interno dell'edificio e non interessati dalle soprastanti lavorazioni, compresi gli spazi spogliatoi e servizi igienici, per zona ristoro e servizi al personale

4.4 Impianti di cantiere

4.4.1 Impianti messi a disposizione dal committente

Impianti messi a disposizione dal committente:

l'edificio è dotato di tutti gli impianti necessari. L'impresa dovrà attivare a suo carico le utenze di cantiere.

4.4.2 Impianti da allestire a cura dell'impresa principale

L'impresa principale dovrà progettare le modifiche eventuali agli impianti esistenti ed

adeguarli alle esigenze del cantiere, e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito contrassegnati rispettando inoltre le eventuali prescrizioni sotto riportate:

Impianto elettrico comprensivo di messa a terra

Impianto idrico

Impianto di illuminazione

4.4.3 Eventuali prescrizioni sugli impianti

Gli impianti si attesteranno ove possibile nei punti di approvvigionamento esistenti per il complesso immobiliare, attivando l'utenza ad uso del cantiere per quanto riguarda l'energia elettrica.

4.5 Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/08 in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo segnalazione	Ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere	Alle entrate del cantiere e delle zone
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	All'entrata pedonale
Cartello indicante ogni situazione di pericolo	In prossimità dei pericoli

4.6 Mezzi e attrezzature da cantiere

1. *Attrezzi generici di utilizzo manuale*
2. *Cavi elettrici, prese, raccordi*
3. *Macchine per la lavorazione del ferro*
4. *Automezzi*
5. Scale o piccoli ponteggi anche su ruote
6. Funi
7. Tubi in acciaio
8. Carrucole a mano
9. Betoniera a bicchiere
10. Carriola
11. Ponteggi
12. Scale a mano di qualsiasi genere
13. Ponti su cavalletti
14. Componenti vari di carpenteria metallica
15. Trapani speciali o avvitatrici
16. Trabattelli
17. Sparachiodi
18. Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o

- scavare
- 19. Martello demolitore
- 20. Autocarri

4.7 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

4.7.1 DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

tipo di protezione o tipo di DPI

- 1) casco
- 2) calzature di sicurezza
- 3) guanti
- 4) occhiali
- 5) maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 6) protettore auricolare
- 7) copricapo
- 8) sistemi di arresto caduta
- 9) schermo
- 10) indumenti protettivi
- 11) dispositivi rischio covid (ove non possibile il distanziamento)

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 (art.76 comma 1 D.Lgs.81/08) e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3a cat. e per i dispositivi di protezione dell'udito).

4.8 Gestione dell'emergenza

L'impresa Capocommessa si occuperà della gestione del servizio di emergenza

4.8.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

4.8.2 Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

L'impresa principale garantirà comunque la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97 e D.M.10 Marzo 1998.

4.8.3 Evacuazione

In caso di incendio o pericolo imminente è stato predisposto un percorso indicato da appositi segnali per raggiungere un punto di ritrovo sicuro

4.8.4 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. Essa dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

4.9 Documentazione

4.9.1 Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

Documentazione a cura delle imprese:

iscrizione alla C.C.I.A.A.

denuncia di nuovo lavoro all'INAIL

documento unico di regolarità contributiva

registro degli infortuni

libro matricola dei dipendenti e relativa idoneità sanitaria

dichiarazione di cui all'art.90, comma 9 del D.Lgs. 81/08 (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali)

documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/08, con riferimento all'attività di cantiere

cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nel par. 1.2

Documentazione a cura del committente:

notifica preliminare di cui all'art.99 del D.Lgs. 81/08

copia autorizzazioni

4.9.2 Documentazione relativa alle attrezzature ed agli impianti

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg

copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg

verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento

verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a

200 kg

dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio

copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi

disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo

progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze sup. a 20 m

dichiarazione di conformità legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere

segnalazione all'ENEL per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche

denuncia all'ISPESL degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (Modello A)

denuncia all'ISPESL degli impianti di messa a terra (Modello B)

libretti d'uso e manutenzione delle macchine

altri documenti SI NO :

4.9.3 Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal committente. Dovrà essere custodita in cantiere la documentazione di cui ai punti 4.9.1 e 4.9.2 ed inoltre:

copia della lettera con la quale la ditta subappaltatrice comunica il nome del Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa

altri documenti SI NO

documentazione analoga all'impresa principale per le attrezzature proprie

5. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE

5.1 Metodologia e criteri di valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi sarà quella di suddividere l'opera in categorie di lavorazioni; ogni categoria è stata a sua volta divisa in attività e per ogni attività si è proceduto all'individuazione dei rischi strettamente correlati all'attività medesima e dei rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, sostanze e materiali.

I rischi sono stati quindi analizzati in riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati.

Sono stati inoltre classificati in base ad un livello di gravità potenziale la cui scala è:

1: invalidità temporanea, 2:invalidità permanente, 3: infortunio mortale. Gli stessi rischi sono stati valutati anche in base ad un livello di probabilità potenziale la cui scala è: 1: poco frequente, 2: frequente, 3: molto frequente

5.2 Schede di valutazione dei rischi

Per ogni categoria di lavoro sarà elaborata la relativa scheda di valutazione riportata in

allegato. Questa contiene: le attività, i rischi, la stima dei rischi, le misure per la loro eliminazione o riduzione e i soggetti destinatari delle misure stesse (vedi punto 1.1 per l'identificazione delle imprese).

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3 crescente all'aumentare del rischio con il seguente significato di massima:

1. il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi
2. il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3. il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o per la specificità della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

6. COSTI

1. Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a. degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b. delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g. delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

2. La stima è analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi specializzati. Le singole voci dei costi della sicurezza sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006, e successive modificazioni, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli

1659, 1660, 1661 e 1664 secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

5. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto

B. PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI

Le imprese aggiudicatrici, come previsto dal D.Lgs. 81/08, si impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente piano, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Le imprese aggiudicatrici devono rispettare i tempi di intervento previsti nel "Programma dei lavori" o quelli indicati, in corso d'opera, dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutte le imprese devono rispettare le misure riportate nelle schede di valutazione dei rischi. I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno ricevere il piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e dovranno essere preventivamente consultati anche in relazione ad eventuali modifiche del piano Allegato XV del D.Lgs. 81/08).

C. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE

Modalità organizzative per avere una migliore cooperazione tra i soggetti che operano in cantiere: sono previsti all'inizio delle lavorazioni e prima di eventuali fasi che si ritengono particolarmente critiche riunioni di coordinamento per evidenziare le problematiche e valutare eventuali misure aggiuntive.

D. DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.

EDIFICIO 6 CEA 85A Caboto Giovanni- I.I.S.S.- Sede via G.B. Ghio 2 Chiavari Genova

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intervento è così riassumibile:

Demolizione di tramezze locali servizi igienici ed archivio siti al Piano Terra al fine di ottenere locali di capienza maggiore con contestuale realizzazione di nuovi servizi igienici di cui uno per disabili; rifacimento completo pavimenti e rivestimenti dei locali sopra descritti .Demolizione tramezza locale vano scale al piano terra per consentire accesso diretto alla rampa di scale di collegamento con il piano Primo Seminterrato.Tinteggiatura oltre ai locali oggetto di intervento del Piano seminterrato e porzioni piani Terra Primo e Secondo.

Data presunta inizio lavori:	17\08\2020
Data presunta fine lavori:	14\09\2020
Ammontare dei lavori in Euro:	€ 41.831,65
Committente:	Città Metropolitana di Genova Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499810
Responsabile dei lavori:	Ing. Angelo Allodi
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499842
Coordinatore progettazione lavori:	Geom. Alessandro Canepa
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499743
Coordinatore esecuzione lavori:	Geom. Alessandro Canepa
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499743

A. RELAZIONE TECNICA

1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 Caratteristiche dell'opera

Descrizione: Intervento di adeguamento dell'edificio alle esigenze didattiche in conseguenza dell'emergenza sanitaria Covid-19

Ubicazione: via G.B. Ghio 2 Chiavari Genova

Durata presunta dei lavori: 28

Numero massimo presunto dei lavoratori: 3

Entità presunta: 2,5 uomini/gg

Ammontare complessivo presunto dei lavori Euro: € 41.831,65

Descrizione del contesto dell'area:

L'edificio come si presenta nella situazione attuale si compone di un corpo di fabbrica con sviluppo planimetrico a elle.

La costruzione è disposta su due piani oltre il piano terra e un piano primo seminterrato. La struttura portante dell'attuale edificio risulta in C.A..

La copertura del corpo di fabbrica è parte piana e parte a falde

1.2 Soggetti interessati

Committente: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel: 010 5499810 - Fax: 010 5499669

Responsabile dei lavori: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Angelo Allodi

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel.: 010 5499842 - Fax: 010 5499669

Progettista: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento Geom. Alessandro Canepa

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel.: 010 5499743 - Fax: 010 5499669

Coordinatore per la progettazione: Geom. Alessandro Canepa

Coordinatore per l'esecuzione: Geom. Alessandro Canepa

2. CONTESTO AMBIENTALE

2.1 Caratteristiche dell'area

L'area del cantiere relativa all'intervento potrà essere organizzata come segue:

- una zona di parcheggio mezzi e accesso materiali all'interno del porticato esterno al piano terra e della rampa privata di accesso a via G.B. Ghio
- un percorso di accesso per le maestranze e i materiali, preferibilmente esterno all'edificio ma, in ogni modo, da concordarsi con la Dirigenza scolastica;
- l'area interessata dalle lavorazioni, coincidente principalmente con il piano terra per quanto concerne le opere murarie e con l'intero edificio per quanto riguarda le opere di tinteggiatura;

La zona oggetto delle lavorazioni non è interessata da attività scolastiche in quanto le stesse sono sospese per il periodo estivo e pertanto non presenta elementi che possono interferire con le normali attività del cantiere.

Gli allestimenti principali per cantiere (baracche, zone di deposito, ecc.) ove necessari in considerazione della tipologia dell'intervento saranno identificati dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

Non è da escludere la possibilità di dedicare al personale addetto alle lavorazioni locali idonei quali: zone ufficio, servizi igienici, locali di riposo, ecc. dotati di acqua sanitaria e riscaldamento.

Le zone sopra indicate dovranno essere inequivocabilmente segnalate durante l'attività lavorativa tramite apposita segnaletica di cantiere, con attenzione all'attuazione delle norme di prevenzione Covid 19.

2.2 Scelte progettuali ed organizzative

Le scelte progettuali e organizzative saranno meglio dettagliate e identificate dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

In via preliminare si danno le seguenti indicazioni in merito allo specifico intervento:

Per attuare tale intervento sarà necessario realizzare delle impalcature per interni per un'altezza variabile da 3.00m a 4.25m

2.3 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

1. Accesso di personale non autorizzato
 - Dovranno essere opportunamente segnalate le aree di cantiere, i percorsi di accesso delle maestranze e dei materiali e dovrà essere fisicamente impedito con opportuni apprestamenti l'accesso di personale estraneo al cantiere.
 - Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante

2. Caduta dall'alto di materiali

- Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione

2.4 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

1. Caduta del carico durante il trasporto

- Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
- I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

2. Caduta di materiali dall'alto

- E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi
- Segregare l'area interessata

3. Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi

- I carichi in una zona in cui si possano manifestare delle contemporaneità di manovre devono essere programmati ed organizzati in modo da evitare sovrapposizioni.
- Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
- I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
- La movimentazione deve essere eseguita con la massima cautela: la viabilità, la velocità del mezzo, la stabilità dei percorsi in seguito anche alle variazioni atmosferiche, l'idoneità dei mezzi di carico e di scarico, vanno valutati preventivamente e vanno ripetuti ad ogni operazione in relazione alle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere impedito il passaggio delle persone nelle zone interessate all'area di lavoro e di passaggio del materiale

4. Investimento

- Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro sono predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso sicuri.

3. DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

3.1 Descrizione dei lavori

La realizzazione dell'opera in oggetto prevede le fasi di lavoro di seguito riportate:

- 1) *Realizzazione degli accessi e circolazione nel cantiere*
- 2) *Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi*
- 3) *Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote*
- 4) *Demolizione di murature di qualsiasi genere*
- 5) *Stuccatura e rasatura di murature di qualsiasi genere*
- 6) *Preparazione e messa in opera di pitture di qualsiasi genere*
- 7) *Posa in opera di intonaco di qualsiasi tipo*
- 8) *Ripristino pavimentazione e soffitto*
- 9) *Esecuzione di impianto elettrico*
- 10) *Operazioni di disallestimento del cantiere*

4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 Delimitazione, accessi, viabilità interna.

4.1.1 Recinzione di cantiere

L'area oggetto di intervento è parte di un edificio nel quale potrebbe svolgersi l'attività scolastica. Le zone interessate dalle lavorazioni non risultano a diretto contatto con le aree utilizzate per la didattica in quanto nel periodo interessato la didattica è sospesa.

L'attenzione per le possibili interferenze dovrà porsi pertanto soprattutto con riferimento ai percorsi di maestranze e materiali e alle zone di allestimento dei ponteggi.

Tali aree dovranno essere opportunamente delimitate e la presenza del cantiere dovrà essere idoneamente segnalata con l'apposizione sulla recinzione in zona ben visibile presso l'accesso dei segnali di divieto di accesso e l'apposizione dei cartelli di richiamo alle principali norme di prevenzione e protezione da rispettare nell'accesso al cantiere stesso.

La manutenzione e cura delle recinzioni e delle segnaletiche di cui sopra dovrà essere curata dai datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante tutta l'esecuzione dell'opera.

4.1.2 Viabilità di cantiere

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli conformemente al punto 1 dell'allegato XVIII. In particolare i luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente illuminati. Le vie ed i percorsi di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

Anche a tal fine i datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione

dell'opera debbono altresì curare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose.

Le diverse zone e la planimetria con l'idonea identificazione deve essere tenuta appesa in cantiere e mantenuto l'ordine del cantiere stesso al fine di una chiara identificazione delle zone operative, delle vie di circolazione, delle zone di carico e scarico, dei depositi, ecc. per una lettura chiara e visibile delle diverse zone del cantiere, anche con l'apposizione di idonee segnaletiche.

4.2 Scelte progettuali e organizzative

4.2.1 Servizi messi a disposizione dal committente

Il committente si riserva di mettere a disposizione i seguenti servizi, da meglio individuarsi dal CSE in fase preliminare all'avvio dei lavori:

- ✓ Servizi igienici
- ✓ Uffici
- ✓ Spogliatoi
- ✓ Zona ristoro

4.2.2 Servizi da allestire a cura dell'impresa

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime applicabili anche in base al contenimento del contagio da Covid 19

4.2.3 Scelte progettuali

Salvo diverse scelte indicate nel Piano Operativo di Sicurezza l'ipotesi è quella di utilizzare parte degli ambienti posti all'interno dell'edificio e non interessati dalle soprastanti lavorazioni, compresi gli spazi spogliatoi e servizi igienici, per zona ristoro e servizi al personale

4.4 Impianti di cantiere

4.4.1 Impianti messi a disposizione dal committente

Impianti messi a disposizione dal committente:

l'edificio è dotato di tutti gli impianti necessari. L'impresa dovrà attivare a suo carico le utenze di cantiere.

4.4.2 Impianti da allestire a cura dell'impresa principale

L'impresa principale dovrà progettare le modifiche eventuali agli impianti esistenti ed

adeguarli alle esigenze del cantiere, e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito contrassegnati rispettando inoltre le eventuali prescrizioni sotto riportate:

Impianto elettrico comprensivo di messa a terra

Impianto idrico

Impianto di illuminazione

4.4.3 Eventuali prescrizioni sugli impianti

Gli impianti si attesteranno ove possibile nei punti di approvvigionamento esistenti per il complesso immobiliare, attivando l'utenza ad uso del cantiere per quanto riguarda l'energia elettrica.

4.5 Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/08 in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo segnalazione	Ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere	Alle entrate del cantiere e delle zone
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	All'entrata pedonale
Cartello indicante ogni situazione di pericolo	In prossimità dei pericoli

4.6 Mezzi e attrezzature da cantiere

1. *Attrezzi generici di utilizzo manuale*
2. *Cavi elettrici, prese, raccordi*
3. *Macchine per la lavorazione del ferro*
4. *Automezzi*
5. Scale o piccoli ponteggi anche su ruote
6. Funi
7. Tubi in acciaio
8. Carrucole a mano
9. Betoniera a bicchiere
10. Carriola
11. Ponteggi
12. Scale a mano di qualsiasi genere
13. Ponti su cavalletti
14. Componenti vari di carpenteria metallica
15. Trapani speciali o avvitatrici
16. Trabattelli
17. Sparachiodi
18. Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o

- scavare
- 19. Martello demolitore
- 20. Autocarri

4.7 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

4.7.1 DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

tipo di protezione o tipo di DPI

- 1) casco
- 2) calzature di sicurezza
- 3) guanti
- 4) occhiali
- 5) maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 6) protettore auricolare
- 7) copricapo
- 8) sistemi di arresto caduta
- 9) schermo
- 10) indumenti protettivi
- 11) dispositivi rischio covid (ove non possibile il distanziamento)

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 (art.76 comma 1 D.Lgs.81/08) e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3a cat. e per i dispositivi di protezione dell'udito).

4.8 Gestione dell'emergenza

L'impresa Capocommessa si occuperà della gestione del servizio di emergenza

4.8.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

4.8.2 Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

L'impresa principale garantirà comunque la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97 e D.M.10 Marzo 1998.

4.8.3 Evacuazione

In caso di incendio o pericolo imminente è stato predisposto un percorso indicato da appositi segnali per raggiungere un punto di ritrovo sicuro

4.8.4 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. Essa dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

4.9 Documentazione

4.9.1 Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

Documentazione a cura delle imprese:

iscrizione alla C.C.I.A.A.

denuncia di nuovo lavoro all'INAIL

documento unico di regolarità contributiva

registro degli infortuni

libro matricola dei dipendenti e relativa idoneità sanitaria

dichiarazione di cui all'art.90, comma 9 del D.Lgs. 81/08 (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali)

documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/08, con riferimento all'attività di cantiere

cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nel par. 1.2

Documentazione a cura del committente:

notifica preliminare di cui all'art.99 del D.Lgs. 81/08

copia autorizzazioni

4.9.2 Documentazione relativa alle attrezzature ed agli impianti

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg

copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg

verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento

verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a

200 kg

dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio

copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi

disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo

progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze sup. a 20 m

dichiarazione di conformità legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere

segnalazione all'ENEL per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche

denuncia all'ISPESL degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (Modello A)

denuncia all'ISPESL degli impianti di messa a terra (Modello B)

libretti d'uso e manutenzione delle macchine

altri documenti SI NO :

4.9.3 Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal committente. Dovrà essere custodita in cantiere la documentazione di cui ai punti 4.9.1 e 4.9.2 ed inoltre:

copia della lettera con la quale la ditta subappaltatrice comunica il nome del Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa

altri documenti SI NO :

documentazione analoga all'impresa principale per le attrezzature proprie

5. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE

5.1 Metodologia e criteri di valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi sarà quella di suddividere l'opera in categorie di lavorazioni; ogni categoria è stata a sua volta divisa in attività e per ogni attività si è proceduto all'individuazione dei rischi strettamente correlati all'attività medesima e dei rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, sostanze e materiali.

I rischi sono stati quindi analizzati in riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati.

Sono stati inoltre classificati in base ad un livello di gravità potenziale la cui scala è:

1: invalidità temporanea, 2:invalidità permanente, 3: infortunio mortale. Gli stessi rischi sono stati valutati anche in base ad un livello di probabilità potenziale la cui scala è: 1: poco frequente, 2: frequente, 3: molto frequente

5.2 Schede di valutazione dei rischi

Per ogni categoria di lavoro sarà elaborata la relativa scheda di valutazione riportata in

allegato. Questa contiene: le attività, i rischi, la stima dei rischi, le misure per la loro eliminazione o riduzione e i soggetti destinatari delle misure stesse (vedi punto 1.1 per l'identificazione delle imprese).

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3 crescente all'aumentare del rischio con il seguente significato di massima:

1. il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi
2. il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3. il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o per la specificità della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

6. COSTI

1. Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a. degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b. delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g. delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

2. La stima è analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi specializzati. Le singole voci dei costi della sicurezza sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006, e successive modificazioni, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli

1659, 1660, 1661 e 1664 secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

5. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto

B. PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI

Le imprese aggiudicatrici, come previsto dal D.Lgs. 81/08, si impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente piano, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Le imprese aggiudicatrici devono rispettare i tempi di intervento previsti nel "Programma dei lavori" o quelli indicati, in corso d'opera, dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutte le imprese devono rispettare le misure riportate nelle schede di valutazione dei rischi. I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno ricevere il piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e dovranno essere preventivamente consultati anche in relazione ad eventuali modifiche del piano Allegato XV del D.Lgs. 81/08).

C. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE

Modalità organizzative per avere una migliore cooperazione tra i soggetti che operano in cantiere: sono previsti all'inizio delle lavorazioni e prima di eventuali fasi che si ritengono particolarmente critiche riunioni di coordinamento per evidenziare le problematiche e valutare eventuali misure aggiuntive.

D. DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intervento è così riassumibile:

Realizzazione di locale spogliatoio a servizio della cucina dell'istituto Marco Polo mediante realizzazione di tamponamento della loggia di ingresso e successiva tinteggiatura dei locali oggetto di intervento

Data presunta inizio lavori:	17\08\2020
Data presunta fine lavori:	14\09\2020
Ammontare dei lavori in Euro:	€ 6.163,31
Committente:	Città Metropolitana di Genova Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499810
Responsabile dei lavori:	Ing. Angelo Allodi
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499842
Coordinatore progettazione lavori:	Geom. Alessandro Canepa
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499743
Coordinatore esecuzione lavori:	Geom. Alessandro Canepa
Indirizzo	Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)
Telefono	010 5499743

A. RELAZIONE TECNICA

1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 Caratteristiche dell'opera

Descrizione: Intervento di adeguamento dell'edificio alle esigenze didattiche in conseguenza dell'emergenza sanitaria Covid-19

Ubicazione: via Soracco - 7 San Colombano Certenoli Genova

Durata presunta dei lavori: 28

Numero massimo presunto dei lavoratori: 3

Entità presunta: 2,5 uomini/gg

Ammontare complessivo presunto dei lavori Euro: € 6.163,31

Descrizione del contesto dell'area:

L'edificio come si presenta nella situazione attuale si compone di due corpi di fabbrica con sviluppo planimetrico a pianta irregolare.

Nello specifico il corpo di fabbrica interessato dai lavori si dispone su un unico piano

Il restante corpo di fabbrica che rappresenta l'intero istituto si dispone su due piani oltre il piano terra e un piano primo seminterrato.

La struttura portante del corpo di fabbrica principale risulta in struttura prefabbricata

La struttura portante del restante corpo di fabbrica risulta muratura

La copertura di entrambi i corpi di fabbrica è piana

1.2 Soggetti interessati

Committente: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Davide Nari – Dirigente Servizio Edilizia

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel: 010 5499810 - Fax: 010 5499669

Responsabile dei lavori: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento: Ing. Angelo Allodi

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel.: 010 5499842 - Fax: 010 5499669

Progettista: Città Metropolitana di Genova

Persona di riferimento Arch. Umberto Bigoni

Indirizzo: Largo F. Cattanei, 3 16147 Genova (GE)

Tel.: 010 5499690 - Fax: 010 5499669

Coordinatore per la progettazione: Geom. Alessandro Canepa

Coordinatore per l'esecuzione: Geom. Alessandro Canepa

2. CONTESTO AMBIENTALE

2.1 Caratteristiche dell'area

L'area del cantiere relativa all'intervento potrà essere organizzata come segue:

- una zona di parcheggio mezzi e accesso materiali all'interno dell'area di pertinenza della scuola con accesso a via Soracco
- un percorso di accesso per le maestranze e i materiali, preferibilmente esterno all'edificio ma, in ogni modo, da concordarsi con la Dirigenza scolastica;
- l'area interessata dalle lavorazioni, coincidente con il piano terra;

La zona oggetto delle lavorazioni non è interessata da attività scolastiche in quanto le stesse sono sospese per il periodo estivo e pertanto non presenta elementi che possono interferire con le normali attività del cantiere.

Gli allestimenti principali per cantiere (baracche, zone di deposito, ecc.) ove necessari in considerazione della tipologia dell'intervento saranno identificati dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

Non è da escludere la possibilità di dedicare al personale addetto alle lavorazioni locali idonei quali: zone ufficio, servizi igienici, locali di riposo, ecc. dotati di acqua sanitaria e riscaldamento.

Le zone sopra indicate dovranno essere inequivocabilmente segnalate durante l'attività lavorativa tramite apposita segnaletica di cantiere, con attenzione all'attuazione delle norme di prevenzione Covid 19.

2.2 Scelte progettuali ed organizzative

Le scelte progettuali e organizzative saranno meglio dettagliate e identificate dal CSE in fase preliminare all'avvio delle lavorazioni.

In via preliminare si danno le seguenti indicazioni in merito allo specifico intervento:

Per attuare tale intervento sarà necessario realizzare delle impalcature per interni per un'altezza fino a 2.60 m.

2.3 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

1. Accesso di personale non autorizzato
 - Dovranno essere opportunamente segnalate le aree di cantiere, i percorsi di accesso delle maestranze e dei materiali e dovrà essere fisicamente impedito con opportuni apprestamenti l'accesso di personale estraneo al cantiere.
 - Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante

2. Caduta dall'alto di materiali

- Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione

2.4 Rischi trasmessi all'ambiente circostante

1. Caduta del carico durante il trasporto

- Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
- I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.

2. Caduta di materiali dall'alto

- E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi
- Segregare l'area interessata

3. Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi

- I carichi in una zona in cui si possano manifestare delle contemporaneità di manovre devono essere programmati ed organizzati in modo da evitare sovrapposizioni.
- Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo.
- I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.
- La movimentazione deve essere eseguita con la massima cautela: la viabilità, la velocità del mezzo, la stabilità dei percorsi in seguito anche alle variazioni atmosferiche, l'idoneità dei mezzi di carico e di scarico, vanno valutati preventivamente e vanno ripetuti ad ogni operazione in relazione alle diverse condizioni atmosferiche. Deve essere impedito il passaggio delle persone nelle zone interessate all'area di lavoro e di passaggio del materiale

4. Investimento

- Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro sono predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso sicuri.

3. DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

3.1 Descrizione dei lavori

La realizzazione dell'opera in oggetto prevede le fasi di lavoro di seguito riportate:

- 1) *Realizzazione degli accessi e circolazione nel cantiere*
- 2) *Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, distribuzione delle linee per alimentazione delle macchine e degli attrezzi*
- 3) *Allestimento, montaggio e uso di ponteggi mobili su ruote*
- 4) *Demolizione di murature di qualsiasi genere*
- 5) *Stuccatura e rasatura di murature di qualsiasi genere*
- 6) *Preparazione e messa in opera di pitture di qualsiasi genere*
- 7) *Posa in opera di intonaco di qualsiasi tipo*
- 8) *Ripristino pavimentazione e soffitto*
- 9) *Esecuzione di impianto elettrico*
- 10) *Operazioni di disallestimento del cantiere*

4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 Delimitazione, accessi, viabilità interna.

4.1.1 Recinzione di cantiere

L'area oggetto di intervento è parte di un edificio nel quale potrebbe svolgersi l'attività scolastica. Le zone interessate dalle lavorazioni non risultano a diretto contatto con le aree utilizzate per la didattica in quanto nel periodo interessato la didattica è sospesa.

L'attenzione per le possibili interferenze dovrà porsi pertanto soprattutto con riferimento ai percorsi di maestranze e materiali e alle zone di allestimento dei ponteggi.

Tali aree dovranno essere opportunamente delimitate e la presenza del cantiere dovrà essere idoneamente segnalata con l'apposizione sulla recinzione in zona ben visibile presso l'accesso dei segnali di divieto di accesso e l'apposizione dei cartelli di richiamo alle principali norme di prevenzione e protezione da rispettare nell'accesso al cantiere stesso.

La manutenzione e cura delle recinzioni e delle segnaletiche di cui sopra dovrà essere curata dai datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante tutta l'esecuzione dell'opera.

4.1.2 Viabilità di cantiere

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli conformemente al punto 1 dell'allegato XVIII. In particolare i luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente illuminati. Le vie ed i percorsi di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

Anche a tal fine i datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione

dell'opera debbono altresì curare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose.

Le diverse zone e la planimetria con l'idonea identificazione deve essere tenuta appesa in cantiere e mantenuto l'ordine del cantiere stesso al fine di una chiara identificazione delle zone operative, delle vie di circolazione, delle zone di carico e scarico, dei depositi, ecc. per una lettura chiara e visibile delle diverse zone del cantiere, anche con l'apposizione di idonee segnaletiche.

4.2 Scelte progettuali e organizzative

4.2.1 Servizi messi a disposizione dal committente

Il committente si riserva di mettere a disposizione i seguenti servizi, da meglio individuarsi dal CSE in fase preliminare all'avvio dei lavori:

- ✓ Servizi igienici
- ✓ Uffici
- ✓ Spogliatoi
- ✓ Zona ristoro

4.2.2 Servizi da allestire a cura dell'impresa

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime applicabili anche in base al contenimento del contagio da Covid 19

4.2.3 Scelte progettuali

Salvo diverse scelte indicate nel Piano Operativo di Sicurezza l'ipotesi è quella di utilizzare parte degli ambienti posti all'interno dell'edificio e non interessati dalle soprastanti lavorazioni, compresi gli spazi spogliatoi e servizi igienici, per zona ristoro e servizi al personale

4.4 Impianti di cantiere

4.4.1 Impianti messi a disposizione dal committente

Impianti messi a disposizione dal committente:

l'edificio è dotato di tutti gli impianti necessari. L'impresa dovrà attivare a suo carico le utenze di cantiere.

4.4.2 Impianti da allestire a cura dell'impresa principale

L'impresa principale dovrà progettare le modifiche eventuali agli impianti esistenti ed

adeguarli alle esigenze del cantiere, e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito contrassegnati rispettando inoltre le eventuali prescrizioni sotto riportate:

Impianto elettrico comprensivo di messa a terra

Impianto idrico

Impianto di illuminazione

4.4.3 Eventuali prescrizioni sugli impianti

Gli impianti si attesteranno ove possibile nei punti di approvvigionamento esistenti per il complesso immobiliare, attivando l'utenza ad uso del cantiere per quanto riguarda l'energia elettrica.

4.5 Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/08 in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo segnalazione	Ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere	Alle entrate del cantiere e delle zone
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	All'entrata pedonale
Cartello indicante ogni situazione di pericolo	In prossimità dei pericoli

4.6 Mezzi e attrezzature da cantiere

1. *Attrezzi generici di utilizzo manuale*
2. *Cavi elettrici, prese, raccordi*
3. *Macchine per la lavorazione del ferro*
4. *Automezzi*
5. Scale o piccoli ponteggi anche su ruote
6. Funi
7. Tubi in acciaio
8. Carrucole a mano
9. Betoniera a bicchiere
10. Carriola
11. Ponteggi
12. Scale a mano di qualsiasi genere
13. Ponti su cavalletti
14. Componenti vari di carpenteria metallica
15. Trapani speciali o avvitatrici
16. Trabattelli
17. Sparachiodi
18. Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o

- scavare
- 19. Martello demolitore
- 20. Autocarri

4.7 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

4.7.1 DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

tipo di protezione o tipo di DPI

- 1) casco
- 2) calzature di sicurezza
- 3) guanti
- 4) occhiali
- 5) maschera per la protezione delle vie respiratorie
- 6) protettore auricolare
- 7) copricapo
- 8) sistemi di arresto caduta
- 9) schermo
- 10) indumenti protettivi
- 11) dispositivi rischio covid (ove non possibile il distanziamento)

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 (art.76 comma 1 D.Lgs.81/08) e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3a cat. e per i dispositivi di protezione dell'udito).

4.8 Gestione dell'emergenza

L'impresa Capocommessa si occuperà della gestione del servizio di emergenza

4.8.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

4.8.2 Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

L'impresa principale garantirà comunque la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97 e D.M.10 Marzo 1998.

4.8.3 Evacuazione

In caso di incendio o pericolo imminente è stato predisposto un percorso indicato da appositi segnali per raggiungere un punto di ritrovo sicuro

4.8.4 Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. Essa dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

4.9 Documentazione

4.9.1 Documentazione riguardante il cantiere nel suo complesso

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

Documentazione a cura delle imprese:

iscrizione alla C.C.I.A.A.

denuncia di nuovo lavoro all'INAIL

documento unico di regolarità contributiva

registro degli infortuni

libro matricola dei dipendenti e relativa idoneità sanitaria

dichiarazione di cui all'art.90, comma 9 del D.Lgs. 81/08 (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali)

documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 81/08, con riferimento all'attività di cantiere

cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nel par. 1.2

Documentazione a cura del committente:

notifica preliminare di cui all'art.99 del D.Lgs. 81/08

copia autorizzazioni

4.9.2 Documentazione relativa alle attrezzature ed agli impianti

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg

copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg

verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento

verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a

200 kg

dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio

copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi

disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo

progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze sup. a 20 m

dichiarazione di conformità legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere

segnalazione all'ENEL per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche

denuncia all'ISPESL degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (Modello A)

denuncia all'ISPESL degli impianti di messa a terra (Modello B)

libretti d'uso e manutenzione delle macchine

altri documenti SI NO :

4.9.3 Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal committente. Dovrà essere custodita in cantiere la documentazione di cui ai punti 4.9.1 e 4.9.2 ed inoltre:

copia della lettera con la quale la ditta subappaltatrice comunica il nome del Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa

altri documenti SI NO

documentazione analoga all'impresa principale per le attrezzature proprie

5. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE

5.1 Metodologia e criteri di valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi sarà quella di suddividere l'opera in categorie di lavorazioni; ogni categoria è stata a sua volta divisa in attività e per ogni attività si è proceduto all'individuazione dei rischi strettamente correlati all'attività medesima e dei rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, sostanze e materiali.

I rischi sono stati quindi analizzati in riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati.

Sono stati inoltre classificati in base ad un livello di gravità potenziale la cui scala è:

1: invalidità temporanea, 2:invalidità permanente, 3: infortunio mortale. Gli stessi rischi sono stati valutati anche in base ad un livello di probabilità potenziale la cui scala è: 1: poco frequente, 2: frequente, 3: molto frequente

5.2 Schede di valutazione dei rischi

Per ogni categoria di lavoro sarà elaborata la relativa scheda di valutazione riportata in

allegato. Questa contiene: le attività, i rischi, la stima dei rischi, le misure per la loro eliminazione o riduzione e i soggetti destinatari delle misure stesse (vedi punto 1.1 per l'identificazione delle imprese).

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3 crescente all'aumentare del rischio con il seguente significato di massima:

1. il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi
2. il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3. il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o per la specificità della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

6. COSTI

1. Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a. degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b. delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c. degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d. dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e. delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f. degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g. delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

2. La stima è analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi specializzati. Le singole voci dei costi della sicurezza sono calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006, e successive modificazioni, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli

1659, 1660, 1661 e 1664 secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

5. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto

B. PRESCRIZIONI OPERATIVE GENERALI

Le imprese aggiudicatrici, come previsto dal D.Lgs. 81/08, si impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente piano, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Le imprese aggiudicatrici devono rispettare i tempi di intervento previsti nel "Programma dei lavori" o quelli indicati, in corso d'opera, dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutte le imprese devono rispettare le misure riportate nelle schede di valutazione dei rischi. I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno ricevere il piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e dovranno essere preventivamente consultati anche in relazione ad eventuali modifiche del piano Allegato XV del D.Lgs. 81/08).

C. MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE

Modalità organizzative per avere una migliore cooperazione tra i soggetti che operano in cantiere: sono previsti all'inizio delle lavorazioni e prima di eventuali fasi che si ritengono particolarmente critiche riunioni di coordinamento per evidenziare le problematiche e valutare eventuali misure aggiuntive.

D. DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.