



PROVINCIA DI PIACENZA
SERVIZIO "EDILIZIA E SERVIZI TECNOLOGICI"
Dirigente Responsabile del Servizio: Dott. Ing. Jonathan Monti

*CENTRO SCOLASTICO MEDIO SUPERIORE "A. VOLTA" SEDE DI CASTEL SAN GIOVANNI E
BORGONOVO VAL TIDONE. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO DEGLI EDIFICI
SCOLASTICI.*

*CUP D64D22001960001
IMPORTO COMPLESSIVO € 390.000,00.*

8. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

I PROGETTISTI

Dott. Arch. Matteo Bocchi

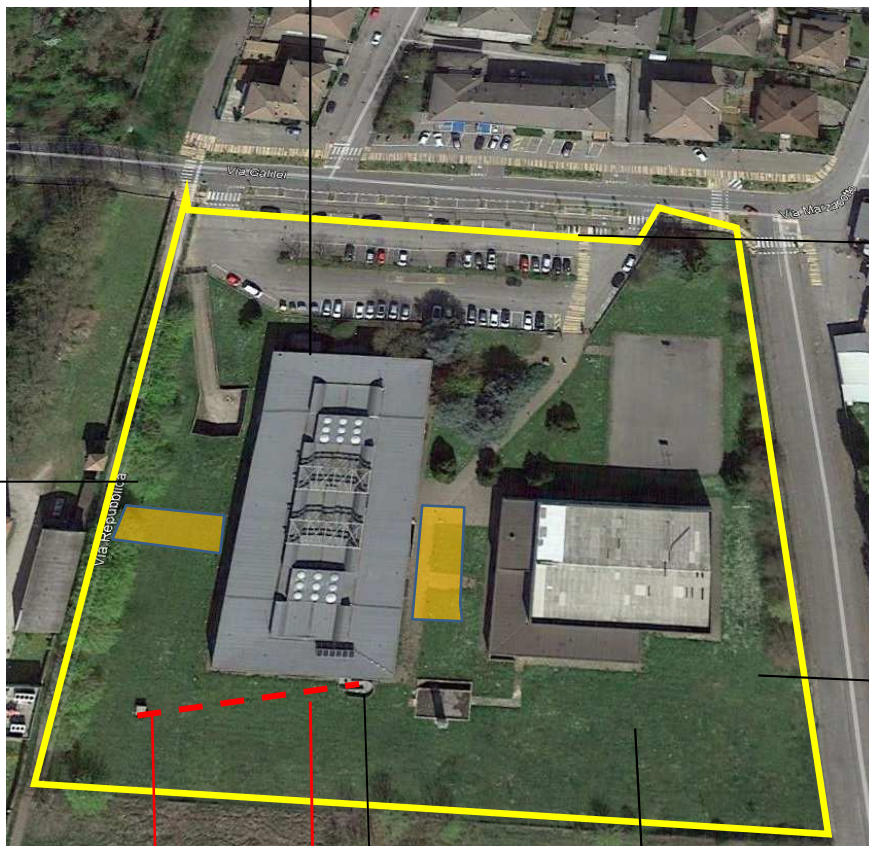
***IL DIRIGENTE
RESPONSABILE DEL SERVIZIO E
RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO***
Dott. Ing. Jonathan Monti

Data: 2023

LAY-OUT AREE DI INTERVENTO



EDIFICIO SCOLASTICO
OGGETTO
DELL'INTERVENTO



INGRESSO PRINCIPALE

INGRESSO CARRAIO
SECONDARIO

INGRESSO PEDONALE

**PUNTO DI ALLACCIO
GAS**

SCALA
ESTERNA DA
DEMOLIRE

AREA DI PROPRIETA' DELLA
PROVINCIA

AREE DI CANTIERE E
STOCCAGGIO
MATERIALE

**TRATTO INTERRATO
LINEA GAS
ALIMENTAZIONE CT
(attiva)**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(art. 100 Dlgs. N° 81 del 09/04/2008)

1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. n° 81 del 09/04/2008.

Sono quindi stati valutati i rischi che si possono presentare durante la preparazione e l'esecuzione dei lavori, in merito ai quali dovranno essere informate le imprese, oltre che le problematiche di sicurezza e salute che troveranno nonché le misure preventive che dovranno adottare sia per ciò che riguarda gli aspetti generali di carattere organizzativo che per gli aspetti legati alle singole fasi lavorative.

L'impresa che partecipa alla gara dovrà dunque valutare attentamente i contenuti del piano e formulare la propria offerta ben consapevole della successiva applicazione dei contenuti stessi, poiché tali contenuti diventano clausole contrattuali a tutti gli effetti.

Qualora trovi discordanze su alcuni punti del documento, su tali punti l'impresa dovrà concordare, preventivamente e con richiesta scritta, con il coordinatore per l'esecuzione le scelte lavorative che si ritengono migliorative sul piano della prevenzione.

In ogni caso è indispensabile che ogni impresa presente in cantiere, abbia realizzato un proprio piano operativo di sicurezza (POS), coerente con il PSC, sulle attività di sua specifica competenza, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente documento, e tale POS sia messo a disposizione, preventivamente (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori), del coordinatore per l'esecuzione che ne verifica l'idoneità'.

L'Impresa aggiudicataria si impegna a garantire per tutta la durata dei lavori un servizio di presidio e manutenzione giornaliera con un addetto che assicuri costantemente il controllo, l'integrità e la tenuta in funzione della segnaletica stradale e luminosa diurna e notturna anche nei giorni festivi.

Oltre al rispetto del presente piano le imprese presenti in cantiere sono naturalmente tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro, come meglio precisato allo specifico punto riguardante la normativa di riferimento.

Abbreviazioni e definizioni

Di seguito si riporta la legenda delle abbreviazioni utilizzate all'interno del presente documento.

PSC	Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore in fase di progettazione dell'opera
POS	Piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'art. 96 del D. Lgs n° 81 del 09/04/2008 da parte delle imprese esecutrici
RL	Responsabile dei Lavori nominato dal Committente
DL	Direzione dei Lavori
CSP	Coordinatore alla Sicurezza in fase di Progettazione
CSE	Coordinatore alla Sicurezza in fase di Esecuzione
RC	Responsabile di Cantiere nominato dall'Impresa
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione nominato dall'Impresa
LA	Lavoratori Autonomi
DPI	Dispositivi di Protezione Individuale

Obiettivo del Piano è assicurare una maggiore tutela della integrità fisica dei Lavoratori.

Per la compilazione del Piano sono stati analizzati e presi in esame i procedimenti specifici di costruzione, le macchine, gli impianti e le attrezzature utilizzate, nonché i materiali impiegati e l'organizzazione del lavoro prevista dal progetto esecutivo.

Alla stesura del Piano di Sicurezza si è pervenuti attraverso:

- ☐ l'analisi particolareggiata della situazione ambientale relativa ai siti;
- ☐ l'analisi particolareggiata delle possibili interferenze fra i cantieri ed il sito;
- ☐ l'analisi particolareggiata dei rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da eseguirsi nel cantiere;
- ☐ l'analisi particolareggiata sulla possibilità di interferenza di alcune operazioni svolte dalla stessa Impresa o da Imprese diverse;
- ☐ l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atti alla salvaguardia dell'integrità fisica dei Lavoratori;
- ☐ l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;

- ☐ l'individuazione dei posti di lavoro per analizzare i fattori ambientali che possono influire sui posti di lavoro stessi;
- ☐ l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della salute dei Lavoratori.

Il presente Piano di Sicurezza potrà essere aggiornato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori, sia per varianti al progetto che per sopraggiunte modifiche delle modalità creative all'opera in appalto. L'impresa appaltatrice dell'opera potrà presentare proposta di integrazione al piano di sicurezza e al piano di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni potranno giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Il Piano di Sicurezza sarà fatto proprio e rispettato anche dalle Imprese che presteranno, previa autorizzazione degli organi/soggetti competenti la loro opera in subappalto. La responsabilità di informare e verificare il rispetto del piano spetta all'impresa appaltatrice principale dell'opera.

Utilizzatori del piano

Il piano sarà utilizzato:

- ☐ dai responsabili dell'impresa o delle imprese appaltatrici come guida per applicare le misure adottate ed effettuare le mansioni di controllo
- ☐ dai lavoratori e, in particolar modo, dal o dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza
- ☐ dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo
- ☐ dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione del piano
- ☐ dal progettista e direttore dei lavori come riferimento nell'ambito delle rispettive competenze
- ☐ dalle altre imprese e lavoratori autonomi operanti nel cantiere in veste di subappaltatori ovvero fornitori in opera
- ☐ dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive e di controllo del cantiere

2. REGOLAMENTO DI CANTIERE

1. Le imprese dovranno attenersi scrupolosamente al presente "Piano di sicurezza e di coordinamento". Il presente Piano per la sicurezza potrà subire modifiche solo da parte del Coordinatore per l'esecuzione per sopravvenute variazioni programmatiche o su richiesta preventiva delle Imprese interessate. Le Imprese esecutrici dovranno presentare almeno 10 giorni lavorativi prima dell'inizio lavori di loro competenza il proprio "Piano operativo di sicurezza" di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, il quale dovrà essere verificato dal Coordinatore per l'esecuzione;
2. Preventivamente all'inizio dei lavori e durante l'esecuzione degli stessi si terranno riunioni periodiche indette dal Coordinatore per la sicurezza all'esecuzione, a cui dovranno partecipare i datori di lavoro delle imprese o un loro delegato ed i lavoratori autonomi, in modo da organizzare la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la reciproca informazione (art. 36,37 D.Lgs n. 81 del 2008);
3. L'Impresa, prima dell'inizio dei lavori, dovrà attestare di aver ottemperato a quanto previsto all'art. 89 lettera h del D. Lgs n. 81 del 2008 (deve aver consultato il RPL e fornito tutti i chiarimenti sul contenuto del piano);
4. Le imprese dovranno eseguire le lavorazioni secondo il programma lavori contenuto nel presente Piano per la sicurezza; si precisa che le date indicate nel presente Piano di sicurezza sono da intendersi indicative; ne consegue che la tempistica realizzativa effettiva andrà concordata preventivamente ad ogni lavorazione con il Direttore dei lavori ed il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
5. L'impresa prima dell'inizio dei lavori, dovrà presentare le procedure di emergenza previste durante i lavori in caso di pericolo grave ed immediato. Esse dovranno definire ed assegnare i compiti da svolgere in caso di emergenza e nei controlli preventivi. L'impresa deve garantire la presenza quotidiana in cantiere di un addetto al primo soccorso; tale soggetto deve avere frequentato apposito

corso. L'impresa deve comunicare il nominativo di tale soggetto al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio lavori;

6. L'impresa, prima di utilizzare un lavoratore sia esso un trasfertista o un nuovo assunto, dovrà attestare per iscritto che è stata fatta l'attività di informazione e formazione di cui agli artt. 36,37 D.Lgs n. 81 del 2008;
7. L'impresa, prima di iniziare i lavori, dovrà comunicare per iscritto il nominativo della persona designata come Responsabile del servizio di prevenzione e protezione di cui all'allegato XV punto 3 del D.Lgs n. 81 del 2008;
8. L'impresa, prima di iniziare i lavori, dovrà comunicare per iscritto il nominativo del medico competente da essa nominato nei casi previsti all'allegato XV punto 3 del D.Lgs n. 81 del 2008;
9. L'impresa deve attestare per iscritto che i lavoratori che intende utilizzare in cantiere (di cui è tenuta a fornirne l'elenco nominativo) sono stati vaccinati contro il tetano (L. 292/05-03-1993);
10. L'impresa dovrà indicare gli orari di lavoro ed eventuali turni;
11. L'impresa, prima di introdurre in cantiere un'attrezzatura di lavoro non provvista di marchio CE, dovrà attestare che essa ha i requisiti di legge che la rende idonea all'uso. L'impresa dovrà inoltre dichiarare d'impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto per cui è stata dichiarata idonea all'uso;
12. Le macchine operatrici aventi bracci girevoli (semoventi, escavatori, gru a torre, falconi, derrick...) alla fine della giornata e durante le pause di lavoro dovranno essere lasciate nell'assetto previsto dal costruttore per evitare, in caso di vento, sbandamenti e/o urti pericolosi;
13. L'impresa dovrà utilizzare le macchine operatrici e le attrezzature conformemente alle indicazioni del costruttore, non dovrà modificarle e/o rimuovere i dispositivi di sicurezza; deve far effettuare la manutenzione e le riparazioni secondo le prescrizioni del costruttore e ogni qual volta si renda necessario;
14. E' vietato introdurre in cantiere attrezzature portatili elettriche prive del doppio isolamento;
15. E' fatto divieto all'impresa di introdurre DPI che non posseggano i requisiti di cui all'art. 76 del D.Lgs n. 81 del 2008;
16. Prima di introdurre un agente cancerogeno in cantiere l'impresa dovrà ottenere il benestare dopo aver presentato una relazione che motiva l'uso che intende fare, la quantità necessaria, nonché la copia del documento della valutazione del rischio di cui agli artt. 28,29,30 del D.Lgs n. 81 del 2008;
17. E' fatto divieto all'impresa di utilizzare agenti biologici nocivi all'attività lavorativa;
18. E' fatto divieto all'impresa di spandere nel terreno oli e sostanze chimiche nocive;
19. I rifiuti ferrosi, gli sfridi di vetri, di materiale laterizio ceramico dovranno essere depositi dall'impresa in contenitori metallici nei luoghi di lavoro e portati settimanalmente al deposito di piazzale o a discariche autorizzate;
20. IL materiale d'imballaggio (cartoni, carta, plastica, legno) non può essere lasciato depositato dall'impresa nei luoghi di lavoro;
21. L'impresa dovrà custodire i recipienti contenenti vernici e diluenti in un locale chiuso a chiave al di fuori del quale dovrà essere tenuto un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10 Kg;
22. L'impresa non dovrà lasciare nei luoghi di lavoro latte vuote che abbiano contenuto vernici o materiale infiammabile;

23. L'accesso e l'uscita di tali mezzi dai cantieri su pubblica strada saranno regolati da movieri;
24. L'impresa dovrà impedire che vengano accesi fuochi nei locali chiusi, nei locali aperti o nei piazzali ove esistano apparecchiature elettriche, cavi e/o materiali incendiabili;
25. In caso d'infortunio chiamare subito il pronto soccorso al n. 118.

ANAGRAFICA DEL CANTIERE

Dati generali

Committente: PROVINCIA DI PIACENZA

Oggetto dell'appalto: CENTRO SCOLASTICO MEDIO SUPERIORE "A. VOLTA" SEDE DI CASTEL SAN GIOVANNI E BORGONOVO VAL TIDONE. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO DEGLI EDIFICI SCOLASTICI. CUP D64D22001960001. IMPORTO COMPLESSIVO € 390.000,00.

Indirizzo dei cantieri: Via GALILEI- (Borgonovo Val Tidone)

Data presunta inizio lavori: 29/01/2024

Data presunta fine lavori: 28/01/2024

Durata presunta dei lavori in giorni: 180

Importo presunto dei lavori: € 294.582,44 importo lavori, di cui € 208.517,98 per importo lavori a base di appalto soggetto a ribasso, di cui € 86.064,46 costo del personale (non soggetto a ribasso), oltre a 17.187,56 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, al netto di I.V.A. 22%.

Numero massimo di lavoratori in cantiere: 6

Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere: 2

Soggetti coinvolti - Fase della progettazione

Responsabile dei lavori: Dott. Ing. Jonathan Monti

Progettista architettonico: Dott. Arch. Matteo Bocchi- Geom. Federici Franco.

Progettista delle strutture:/

Progettista impianti:/

Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: Dott. Arch. Matteo Bocchi

Soggetti coinvolti - Fase dell'esecuzione

Responsabile dei lavori: Dott. Ing. Jonathan Monti

Direttore dei lavori: Dott. Arch. Matteo Bocchi

Direttori Operativi: Geom. Federici Franco.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione: Dott. Arch. Matteo Bocchi

Imprese appaltatrici: da definirsi in sede di gara

Subappalto opere: Imprese subappaltatrici da definirsi con procedura durante l'esecuzione dei lavori

Subappalto opere: Lavoratori autonomi da definirsi con procedura durante l'esecuzione dei lavori. Le imprese dovranno altresì comunicare prima dell'inizio dei lavori i dati del Datore di lavoro, del Direttore di cantiere, dei Preposti, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico competente, del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, e dovranno presentare il relativo Piano Operativo della Sicurezza.

3. DESCRIZIONE DEI LAVORI

Le opere in oggetto prevedono gli interventi individuati dal progetto esecutivo, che vengono di seguito riportati e verranno eseguiti secondo le modalità indicate dal Capitolato Speciale d'Appalto e dal cronoprogramma delle opere, allegato al presente Piano.

Le opere previste nel progetto sono tutte quelle necessarie al miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio sede staccata dell'Istituto Superiore "Volta" sito a Borgonovo Val Tidone (PC) mediante la sostituzione dei serramenti esterni.

L'intervento prevede l'esecuzione delle seguenti opere:

- 1 Realizzazione di zona di cantiere ed area confinata, comprensiva di camminamenti e barriere, con compartimentazione delle aree nelle zone interessate alle lavorazioni, le quali devono essere preventivamente delimitate e settorate con nastro a strisce posato su cavalletti o altro sostegno, Individuazione locale di cantiere (con relativo wc) dove riporre le documentazioni di cantiere e la cassetta di primo soccorso.
- 2 Smontaggio serramenti in alluminio posti al piano terra, primo e lucernai: serramenti ingressi, aule, segreteria, finestre corridoi e smaltimento dei materiali.
- 3 Fornitura e posa nuovi serramenti in pvc
- 4 Realizzazione imbotti e davanzali esterni in lattoneria
- 5 Realizzazione nuove controsoffittature metalliche esterne ingressi principali;
- 6 Sostituzione serramenti interni posti al primo piano, completi di impianti elettrici per alimentazione di dispositivi di apertura a vasistas;
- 7 Realizzazione di n.2 vetrare interne e relativa parete in cartongesso nell'auditorium;
- 8 Fornitura e posa di tende alla veneziana (aule, corridoi e laboratori);
- 9 Messa in sicurezza dei vetri interni mediante l'apposizione di pellicole di sicurezza antisfondamento;
- 10 Ripristino e sostituzione delle porte interne dei servizi igienici e delle aule e delle tinteggiature interne;
- 11 Realizzazione nuova scala di emergenza metallica posteriore e riordino scala di emergenza anteriore;
- 12 Realizzazione nuove linee di scarico acque meteoriche;
- 13 Realizzazione linee vita;
- 14 Sostituzione lucernai e verniciatura struttura reticolare in copertura;
- 15 Realizzazione recinzione metallica di sicurezza lungo lo scivolo;
- 16 Smantellamento area di cantiere e pulizia finale.

Gli interventi potranno essere realizzati durante la presenza di utenza scolastica. Occorrerà pertanto prevedere idonee segregazione delle aree d'intervento e ogni altro apprestamento necessario per eseguire tutte le lavorazioni con la massima sicurezza sia per gli operatori che per i fruitori dell'immobile scolastico. Bisognerà, quindi, concordare per tempo con il DL e la Dirigenza scolastica le varie attività da eseguire in modo da evitare interferenze con le attività didattiche e creare minor disagio possibile all'utenza, prevedendo, comunque, la settorizzazione ben visibile (con l'inserimento di idonea cartellonistica esplicativa) delle diverse aree di intervento in modo da garantire la separazione delle attività lavorative dall'attività scolastica.

All'interno degli spazi scolastici, posti al piano terra dell'edificio scolastico, sarà concesso in uso esclusivo alla ditta appaltatrice un locale ad uso spogliatoio/ ufficio e un servizio igienico.

L'utilizzo delle parti comuni (locale spogliatoio) andrà contingentato con una rotazione degli ingressi attraverso la predisposizione di turni di accesso a tale locale.

Si precisa che nel locale spogliatoio potranno accedere **al massimo due operatori per volta.**

L'utilizzo del wc sarà ad uso esclusivo delle maestranze che opereranno in cantiere e non dei diversi fornitori che approvvigioneranno il materiale in cantiere.

Tutti i locali comuni, compreso lo spazio individuato ad uso ufficio andranno giornalmente puliti con idonei prodotti e periodicamente sanificati.

Occorrerà, inoltre, predisporre, per le lavorazioni con maggior criticità o per necessità operative la costituzione di **squadre di lavoro**, composte da due operai, che possano operare ad una distanza di almeno 1 m.

Occorrerà, quindi, prevedere la delimitazione preventiva delle aree d'intervento.

Il materiale necessario alle nuove lavorazioni dovrà essere stoccato in idonea area confinata ed individuata all'interno della zona di cantiere.

Vietare l'avvicinamento alle aree oggetto dell'intervento a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. L'approvvigionamento del materiale necessario per le lavorazioni dovrà essere fatto in sicurezza e senza intralciare le varie attività, eventualmente, in svolgimento.

Durante l'ingresso dei mezzi per le operazioni di consegna dei materiali sarà vietato al fornitore la discesa dal mezzo d'opera.

Ogni squadra si occuperà della fase di pulizia dell'area di cantiere e la movimentazione del materiale avverrà totalmente a mano, o con l'utilizzo, se necessario, di idoneo argano sollevatore, da parte di addetti qualificati e si dovrà fare attenzione al rischio, di interferenza con l'utenza, come sopra individuato.

Integrazioni e modifiche potranno essere apportate dal Coordinatore per l'esecuzione in accordo con la Direzione Lavori e l'impresa nell'ambito di quanto consentito dal contratto.

Per le opere e la consistenza dell'appalto, trattandosi di opera pubblica, si rimanda agli elaborati di progetto quali disegni, offerte prezzi e capitolato speciale d'appalto per la corretta definizione della stessa.

IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Interferenza con le attività didattiche, alla consegna dei lavori occorrerà convocare una riunione di coordinamento dei lavori alla presenza della dirigenza scolastica, in modo da individuare gli orari di ingresso e uscita dell'utenza scolastica, gli accessi, gli spazi disponibili e il cronoprogramma con l'individuazione e delle lavorazioni. Occorrerà prevedere, inoltre, ulteriori riunioni di coordinamento in modo da verificare l'andamento lavori e se gli apprestamenti individuati risultano funzionali all'utilizzo scolastico dell'immobile o se occorrono integrazioni.

4. PROGRAMMA CRONOLOGICO

Le varie fasi lavorative necessarie alla realizzazione delle opere sono di seguito elencate.

Ad ogni fase di lavoro è associato un numero (colonna ID) che verrà utilizzato come riferimento per la lettura del quadro di unione che mette in relazione le diverse fasi lavorative indicate nelle schede di sicurezza.

ID	DESCRIZIONE FASE DI LAVORO
1	Realizzazione di zona di cantiere ed area confinata, comprensiva di camminamenti e barriere, con compartimentazione delle aree nelle zone interessate alle lavorazioni, le quali devono essere preventivamente delimitate e settorate con nastro a strisce posato su cavalletti o altro sostegno, Individuazione locale di cantiere (con relativo wc) dove riporre le documentazioni di cantiere e la cassetta di primo soccorso.
2	Smontaggio serramenti in alluminio posti al piano terra, primo e lucernai: finestre aule, laboratori, presidenza, servizi igienici, corridoi e smaltimento dei materiali
3	Fornitura e posa nuovi serramenti in pvc
4	Realizzazione imbotti e davanzali esterni in lattoneria
5	Realizzazione nuove controsoffittature metalliche esterne ingressi principali;
6	Sostituzione serramenti interni posti al primo piano, completi di impianti elettrici per alimentazione dispositivi di apertura a vasistas;
7	Realizzazione di n.2 vetrate interne e relativa parete in cartongesso nell'auditorium
8	Fornitura e posa di tende alla veneziana (aule, corridoi e laboratori)
9	Messa in sicurezza dei vetri interni mediante l'apposizione di pellicole di sicurezza antisfondamento
10	Ripristino e sostituzione delle porte interne dei servizi igienici e delle aule e delle tinteggiature
11	Realizzazione nuova scala di emergenza metallica posteriore e riordino scala di emergenza anteriore;
12	Realizzazione nuove linee di scarico acque meteoriche

13	Realizzazione linee vita
14	Sostituzione lucernai e verniciatura struttura reticolare in copertura
15	Realizzazione recinzione metallica di sicurezza lungo lo scivolo
16	Smantellamento area di cantiere e pulizia finale

Da questo deriva, come riportato in allegato, il diagramma di Gant o cronoprogramma relativo ai lavori in oggetto.

Dal diagramma di Gant rappresentato in allegato si possono osservare parziali sovrapposizioni tra fasi lavorative differenti. A tal proposito, è importante evidenziare come queste risultino essere sovrapposizioni esclusivamente temporali, mai spaziali, per cui i rischi connessi ad esse risultano di fatto essere molto limitati. Nello specifico capitolo relativo alle prescrizioni operative si ometteranno, perciò delle schede specifiche. Ci si limita, pertanto, a ribadire in questa sede come, al fine di gestire correttamente queste situazioni, potrà essere sufficiente osservare con attenzione scrupolosa le prescrizioni indicate per le singole fasi. La vicinanza di postazioni di lavoro coattive all'interno del cantiere potrebbe infatti causare, in caso di incidenti, il coinvolgimento di un maggior numero di persone, ma non per questo essere ritenuta una causa determinante dell'incidente stesso.

5. VALUTAZIONE DEL RISCHIO - PREMESSA

Il livello di rischio connesso all'utilizzo di una determinata attrezzatura può essere espresso mediante la seguente relazione:

$$R = P \times G$$

Dove:

R Livello di Rischio.

P Probabilità di accadimento del verificarsi di comportamenti non conformi ai criteri operativi di prevenzione e protezione da parte delle maestranze.

G Gravità del danno arrecato ai lavoratori.

Dopo aver individuato, per ciascuna fase, la lista degli eventi dannosi che possono verificarsi in seguito a eventuali non conformità comportamentali e dopo aver identificato le possibili modalità di innesco del potenziale infortunistico correlate all' utilizzo di una determinata attrezzatura si passa alla valutazione del rischio derivante dall' utilizzo della attrezzatura vera e propria, assegnando una probabilità di accadimento e un'entità del danno.

Allo scopo di omogenizzare il trattamento degli agenti di rischio è opportuno ripartire probabilità e gravità del danno secondo una scala di valori così come descritti nelle due tabelle seguenti:

Scala delle probabilità di accadimento **P**

P	Giudizio	Definizioni e criteri
4	Altamente probabile	<i>Esiste una correlazione diretta tra l'utilizzo non conforme ai criteri operativi ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in cantiere.</i>
3	Probabile	<i>L'utilizzo non conforme ai criteri operativi può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.</i>
2	Poco probabile	<i>L'utilizzo non conforme ai criteri operativi può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno susciterebbe grande sorpresa.</i>
1	Improbabile	<i>L'utilizzo non conforme ai criteri operativi può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità</i>

Scala della gravità del danno **G**

G	Giudizio	Definizioni e criteri
----------	-----------------	------------------------------

4	Gravissimo	<i>Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.</i>
3	Grave	<i>Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.</i>
2	Medio	<i>Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili</i>
1	Lieve	<i>Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.</i>

Il livello di rischio connesso all' utilizzo di una determinata attrezzatura può essere espresso secondo la relazione $R = P \times G$ derivante dal classico approccio matriciale riportato di seguito :

P					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
	1	2	3	4	G

I valori riportati nella matrice di rischio o livello di rischio vengono codificati secondo la seguente scala:

Risultato Matrice di rischio	Valore
1	Molto basso
2 a 3	Basso
4 a 8	Medio
9 a 16	Alto

6. VALUTAZIONE DEL RISCHIO – ANALISI PARTICOLAREGGIATA DELLE SINGOLE LAVORAZIONI

Analisi generale fasi lavorative

Le lavorazioni del cantiere risultanti dalla suddivisione in fasi sono le seguenti:

- Fase1** Realizzazione di zona di cantiere ed area confinata, comprensiva di camminamenti e barriere, con compartimentazione delle aree nelle zone interessate alle lavorazioni, le quali devono essere preventivamente delimitate e settorate con nastro a strisce posato su cavalletti o altro sostegno, Individuazione locale di cantiere (con relativo wc) dove riporre le documentazioni di cantiere e la cassetta di primo soccorso.
- Fase 2** Smontaggio serramenti in alluminio posti al piano terra, primo e lucernai: finestre aule, laboratori, presidenza, servizi igienici, corridoi e smaltimento dei materiali.
- Fase 3** Fornitura e posa nuovi serramenti in pvc
- Fase 4** Realizzazione imbotti e davanzali esterni in lattoneria
- Fase 5** Realizzazione nuove controsoffittature metalliche esterne ingressi principali;
- Fase 6** Sostituzione di serramenti interni posti al primo piano, completi di impianti elettrici per alimentazione di dispositivi di apertura a vasistas
- Fase 7** Realizzazione di n.2 vetrate interne e relativa parete in cartongesso nell'auditorium
- Fase 8** Fornitura e posa di tende alla veneziana (aule, corridoi e laboratori)
- Fase 9** Apposizione di pellicole di sicurezza antisfondamento
- Fase 10** Ripristino e sostituzione delle porte interne dei servizi igienici e delle aule e delle tinteggiature
- Fase 11** Realizzazione nuova scala di emergenza metallica posteriore e riordino scala di emergenza anteriore
- Fase 12** Realizzazione nuove linee di scarico acque meteoriche
- Fase 13** Realizzazione linee vita
- Fase 14** Sostituzione lucernai e verniciatura struttura reticolare in copertura
- Fase 15** Realizzazione recinzione metallica di sicurezza lungo lo scivolo;
- Fase 16** Smantellamento area di cantiere e pulizia finale

FASE 1 Realizzazione di zona di cantiere ed area confinata, comprensiva di camminamenti e barriere, con compartimentazione delle aree nelle zone interessate alle lavorazioni, le quali devono essere preventivamente delimitate e settorate con nastro a strisce posato su cavalletti o altro sostegno. Individuazione locale di cantiere (con relativo wc) dove riporre le documentazioni di cantiere e la cassetta di primo soccorso.

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- a) Posa del cartello di cantiere
- b) Realizzazione area di cantiere con confinamento e interdizione ai non addetti
- c) Individuazione locali ad uso ufficio, spogliatoio e wc ad uso esclusivo

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
presenza di traffico veicolare/ interferenze scolastiche	3	3	3x3=9	Alto
contatti con le attrezzature	3	2	3x2=6	Medio
investimento	2	1	2x1=2	Basso
schiacciamento	3	2	3x2=6	Medio
ribaltamento del mezzo	1	2	1x2=2	Basso

investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone	2	2	2x2=4	Medio
movimentazione manuale dei carichi	3	2	3x2=6	Medio
investimento per caduta di elementi costituenti la recinzione di cantiere o altro	2	3	2x3=6	Medio
contatto con gli elementi in movimentazione manuale o meccanica	3	2	3x2=6	Medio
rumore	2	1	2x1=2	Basso
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici	2	3	2x3=6	Medio

Procedure

L'accesso all'edificio scolastico avviene da via pubblica, via Galilei, mediante viali interni. L'edificio scolastico si trova all'interno di un'area scolastica in cui sono posti, oltre all'edificio oggetto dell'intervento, anche un edificio ospitante la palestra e un campo da basket all'aperto, nonché i camminamenti interni di collegamento fra i vari immobili scolastici. Occorre, quindi prestare particolare attenzione alle interferenze con l'utenza scolastica. L'area interna è ad uso esclusivo dell'Istituto. In questa zona sarà possibile, delimitandola adeguatamente, dedicare uno o più spazio allo stoccaggio dei materiali.

Durante il transito di mezzi d'opera dovranno essere presenti anche due addetti (movieri) della ditta aggiudicataria dell'appalto con il compito di regolare l'immissione al cantiere di tali mezzi e il traffico.

Attrezzature

- il posizionamento della recinzione e della segnaletica di cantiere, avverrà totalmente a mano da parte di addetti qualificati;
- il posizionamento del wc chimico;
- apprestamento di un locale all'interno della struttura scolastica contenente documentazioni e cassetta di primo soccorso. I servizi igienici sono all'interno della scuola;
- l'alloggiamento di appositi cassoni o pallets per la raccolta di materiali di risulta verranno condotti in cantiere con appositi mezzi d'opera e posizionati all'interno delle aree di stoccaggio opportunamente individuate e segregate.

Apprestamenti

Durante la fase di scarico dei materiali la ditta appaltatrice delle opere deve fare attenzione al rischio come sopra individuato.

Dovrà essere precedentemente preclusa l'area di intervento.

Le recinzioni collocate all'interno dell'area ad uso scolastico dovranno essere posizionate avendo cura di renderle ben visibili e l'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.

Dovranno essere posizionati i seguenti apprestamenti:

- parapetti di sicurezza;
- area di ingombro piattaforma;
- posizionamento di mezzi di sollevamento;

Posizionamento di mezzi di sollevamento materiale. Delimitazione interna delle aule, laboratori e corridoi con idonea recinzione e con cavalletti.

Lungo i prospetti del fabbricato le lavorazioni avverranno dall'interno dell'edificio, per quanto possibile. Diversamente verrà utilizzato una piattaforma aerea a compasso a noleggio.

FASE 2 Smontaggio serramenti

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
presenza di traffico veicolare e pedonale (interferenze con attività scolastica)	3	3	3x3=9	Alto
investimento da macchine operatrici, ribaltamento dell'autocarro.	2	2	2x2=4	Medio
rumore	2	1	2x1=2	Basso

scivolamenti, cadute	3	3	3x3=9	Alto
polveri	1	2	1x2=2	Basso
contatto con gli organi in movimento degli utensili elettrici	2	2	2x2=4	Medio
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
incendio	1	3	1x3=3	Basso
vibrazioni	2	1	2x1=2	Basso
investimento e schiacciamento da parte del materiale rimosso o da rimuovere (serramenti)	3	3	3x3=9	Alto
allergeni e altri rischi di tipo chimico dovuti all'inalazione di polveri o al contatto con sostanze di diversa natura; è possibile, infatti, venire a contatto con sostanze quali silice e cemento.	2	1	2x1=2	Basso
tagli e abrasioni a causa della possibile rottura dei vetri dei serramenti	3	3	3x3=9	Alto
caduta di materiale dall'alto	2	3	2x3=6	Medio
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici (es. trapano)	2	3	2x3=6	Medio

Procedure

- ☐ Settorazione area di intervento (interne all'edificio scolastico ed esterne lungo il perimetro dell'edificio nelle zone oggetto d'intervento)
- ☐ Rimozione dei serramenti esistenti p.terra e p.primo;
- ☐ Posizionamento a terra dei serramenti rimossi;
- ☐ Rimozione delle lattonerie esistenti;
- ☐ Trasporto a terra delle lattonerie rimosse;
- ☐ Carico, trasporto e scarico dei serramenti e delle lattoniere in apposite discariche.

Attrezzature e D.P.I.

- ☐ Delimitazione interna ed esterna con recinzione e cavalletti;
- ☐ Caschi di protezione anti colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Trabattelli;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, chiavi inglesi, martelli, viti ecc);
- ☐ Sollevatore meccanico per la messa a terra e lo spostamento del materiale;
- ☐ Autocarro da utilizzarsi per il trasporto in discarica dei materiali di risulta.

Apprestamenti

Segregazioni preventive delle aree d'intervento.

Segregazioni preventive delle aree esterne in corrispondenza delle verticali dei punti di lavoro, per minimizzare le conseguenze di pericolo derivanti da eventuale caduta di materiale dall'alto.

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere e alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione dei vari mezzi meccanici.

Posizionare i materiali in apposita area di stoccaggio al di fuori delle vie d'esodo, in modo da garantire l'accesso e il deflusso dell'utenza scolastica.

FASE 3 Fornitura e posa di nuovi serramenti.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
investimento da macchine operatrici, ribaltamento dell'autocarro.	2	2	2x2=4	Medio
rumore	2	1	2x1=2	Basso
scivolamenti, cadute	3	3	3x3=9	Alto
polveri	1	2	1x2=2	Basso

contatto con gli organi in movimento degli utensili elettrici	2	2	2x2=4	Medio
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
incendio	1	3	1x3=3	Basso
vibrazioni	2	1	2x1=2	Basso
investimento e schiacciamento da parte del materiale movimentato (serramenti)	3	3	3x3=9	Alto
presenza di traffico veicolare	1	2	1x2=2	Basso
allergeni e altri rischi di tipo chimico dovuti all'inalazione di polveri o al contatto con sostanze di diversa natura; è possibile, infatti, venire a contatto con sostanze quali silice e cemento.	2	2	2x2=4	Medio
tagli e abrasioni a causa della possibile rottura dei vetri dei serramenti	3	3	3x3=9	Alto
caduta di materiale dall'alto	2	2	2x2=4	Medio
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici (es. trapano)	2	3	2x3=6	Medio

- ☐ Consegna, scarico dei nuovi serramenti e posizionamento nell'area interna adibita a stoccaggio materiali
- ☐ Settorazione aree di intervento (interne all'edificio scolastico ed esterne lungo il perimetro dell'edificio nelle zone oggetto d'intervento)
- ☐ Tiro in quota a vari piani dei nuovi serramenti (porte di emergenza);
- ☐ Montaggio nuovi serramenti comprensivi di vetraggi e minuterie;
- ☐ Carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta in apposite discariche.

Attrezzature e D.P.I.

- ☐ Castello per carico e scarico materiale;
- ☐ Delimitazione interna ed esterna con cavalletti;
- ☐ Caschi di protezione anti colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, chiavi inglesi, martelli, viti ecc);
- ☐ Trabattelli;
- ☐ Autogru per il tiro in quota del materiale;
- ☐ Autocarro da utilizzarsi per il trasporto in discarica dei materiali di risulta.

Apprestamenti

Segregazioni preventive delle aree d'intervento.

Segregazioni preventive delle aree esterne in corrispondenza delle verticali dei punti di lavoro, per minimizzare le conseguenze di pericolo derivanti da eventuale caduta di materiale dall'alto.

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere e alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione dei vari mezzi meccanici e nelle zone di montaggio dei serramenti.

Posizionare i materiali in apposita area di stoccaggio al di fuori delle vie d'esodo, in modo da garantire l'accesso e il deflusso dell'utenza scolastica.

FASE 4 Realizzazione imbotti e davanzale esterni in lattoneria

- a) Inserimento materiale isolante nell'intercapedine del sopraluce esterno esistente
- b) Realizzazione nuovi imbotti e davanzali esterni in lattoneria (fissaggio mediante viti e siliconature)

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
presenza di traffico veicolare e pedonale (interferenze con attività scolastica)	3	2	3x2=6	Medio

investimento da macchine operatrici, ribaltamento dell'autocarro.	1	2	1x2=2	Basso
rumore	2	1	2x1=2	Basso
scivolamenti, cadute	3	3	3x3=9	Alto
polveri	1	2	1x2=2	Basso
contatto con gli organi in movimento degli utensili elettrici	2	2	2x2=4	Medio
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
incendio	1	3	1x3=3	Basso
vibrazioni	2	1	2x1=2	Basso
investimento e schiacciamento da parte del materiale rimosso o da rimuovere (lattonerie)	3	2	3x2=6	Medio
allergeni e altri rischi di tipo chimico dovuti all'inalazione di polveri o al contatto con sostanze di diversa natura; è possibile, infatti, venire a contatto con sostanze quali silice e cemento.	2	1	2x1=2	Basso
tagli e abrasioni a causa della possibile rottura dei vetri dei serramenti	3	3	3x3=9	Alto
caduta di materiale dall'alto	3	3	3x3=9	Alto
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici (es. trapano)	2	3	2x3=6	Medio

Procedure

- ☐ Settorazione aree esterno d'intervento (porzioni di perimetro dell'edificio interessate dalle lavorazioni per una larghezza di 2 m);
- ☐ Scarico materiale isolante e lattonerie e posizionamento ai piani,
- ☐ Posa lattonerie per nuovi imbotti e davanzali;

Attrezzature e D.P.I.

- ☐ Castello per carico e scarico materiale;
- ☐ Barriere anti caduta;
- ☐ Imbracature;
- ☐ Delimitazione interna ed esterna con cavalletti;
- ☐ Caschi di protezione anti colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, chiavi inglesi, martelli, viti ecc);
- ☐ Argano per il tiro in quota del materiale;
- ☐ Autocarro da utilizzarsi per la consegna e il trasporto in discarica dei materiali di risulta.

Apprestamenti

Segregazioni preventive delle aree d'intervento.

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere e alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

FASE 5 Realizzazione nuove controsoffittature metalliche esterne ingressi principali.

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- a) Rimozione controsoffittature esistenti
- b) Rifacimento struttura e posa nuova controsoffittature metalliche

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
interferenze con attività scolastica	3	3	3x3=9	Alto

investimento da macchine operatrici, ribaltamento dell'autocarro.	2	2	2x2=4	Medio
rumore	2	1	2x1=2	Basso
scivolamenti, cadute	3	3	3x3=9	Alto
polveri	3	2	3x2=6	Medio
contatto con gli organi in movimento degli utensili elettrici	2	2	2x2=4	Medio
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
Contatti con insetti (punture api, vespe , ragni ecc..)	3	3	3x3=9	Alto
incendio	1	3	1x3=3	Basso
vibrazioni	2	1	2x1=2	Basso
investimento e schiacciamento da parte del materiale rimosso o da rimuovere (controsoffitti)	3	1	3x1=3	Basso
allergeni e altri rischi di tipo chimico dovuti all'inalazione di polveri o al contatto con sostanze di diversa natura. (polveri e nidi di insetti)	3	2	3x2=6	Medio
tagli e abrasioni a causa della possibile rottura dei vetri dei serramenti	3	3	3x3=9	Alto
caduta di materiale dall'alto	2	2	2x2=4	Medio
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici (es. trapano)	2	3	2x3=6	Medio

Procedure

- ☐ Settorazione area di intervento (n.2 ingressi principali)
- ☐ Posizionamento trabattello mobile;
- ☐ Rimozione controsoffitti esistenti;
- ☐ Verifica presenza di insetti (e relativi nidi) utilizzo di spray e schiume antinsetto;
- ☐ Carico, trasporto e scarico dei nuovi controsoffitti nell'idonea area di stoccaggio e poi in apposite discariche.
- ☐ Realizzazione nuova struttura di supporto e posa controsoffitti metallici;

Attrezzature e D.P.I.

- ☐ Posizionamento trabattelli;
- ☐ Delimitazione interna ed esterna con recinzione e cavalletti;
- ☐ Caschi di protezione anti colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, chiavi inglesi, martelli, viti ecc);
- ☐ Utilizzo di autogrù per la messa a terra del materiale;
- ☐ Autocarro da utilizzarsi per il trasporto in discarica dei materiali di risulta.

Apprestamenti

Segregazioni preventive delle aree d'intervento.

Segregazioni preventive delle aree esterne in corrispondenza dei punti di lavoro, per minimizzare le conseguenze di pericolo derivanti da eventuale caduta di materiale dall'alto.

Comunicare agli operatori il rischio di punture da insetto, verificare che gli operatori che interverranno non risultino allergici a punture di insetto (api, ragni, ecc..).

In caso di punture, occorre applicare del ghiaccio, lavare delicatamente l'area interessata con acqua e sapone per prevenire infezioni secondarie. Elevare, se possibile, la parte colpita per ridurre il gonfiore sfruttando la forza di gravità. Restare fermi per ridurre la diffusione del veleno.

Nel caso in cui si manifestino sintomi generalizzati, in zone del corpo molto distanti dalla sede della puntura di vespa, è necessario recarsi immediatamente al Pronto Soccorso o chiamare il 118.

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere e alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione dei vari mezzi meccanici.

Posizionare i materiali in apposita area di stoccaggio al di fuori delle vie d'esodo, in modo da garantire l'accesso e il deflusso dell'utenza scolastica.

FASE 6 Sostituzione serramenti interni p.primo.

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- a) Montaggio Ponteggio interno;
- b) Rimozione serramenti interni zona comune p.primo;
- c) Tiro in quota e montaggio serramenti (dim. ,00*1,00)
- d) Installazione impianto elettrico e posa nuovi dispositivi di apertura a vasistas;

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
interferenze con attività scolastica	3	3	3x3=9	Alto
rumore	2	2	2x2=4	Medio
scivolamenti, cadute	3	3	3x3=9	Alto
polveri	1	2	1x2=2	Basso
Contatti con linee elettriche	2	2	2x2=4	Medio
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
incendio	2	3	2x3=6	Medio
vibrazioni	2	1	2x1=2	Basso
investimento e schiacciamento da parte del materiale movimentato (serramenti)	3	3	3x3=9	Alto
tagli e abrasioni a causa della possibile rottura dei vetri dei serramenti	3	3	3x3=9	Alto
caduta di materiale dall'alto	3	3	3x3=9	Alto
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici (es. trapano)	2	3	2x3=6	Medio

Procedure

- ☐ Consegna, scarico dei nuovi serramenti e posizionamento nell'area interna adibita a stoccaggio materiali
- ☐ Settorazione aree di intervento (interne all'edificio scolastico nelle zone oggetto d'intervento)
- ☐ Montaggio ponteggio;
- ☐ Rimozione nuovi serramenti, posizionamento a terra e stoccaggio in apposita area riservata;
- ☐ Tiro in quota e posizionamento nuovi serramenti, dispositivi di apertura e relativa lattoneria;
- ☐ Realizzazione nuove linee elettriche e posa relative condutture per alimentazione dispositivi di apertura;
- ☐ Collegamenti al quadro elettrico esistente.
- ☐ Carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta in apposite discariche.

Attrezzature e D.P.I.

- ☐ Castello per carico e scarico materiale;
- ☐ Ponteggio;
- ☐ Imbracature;
- ☐ Delimitazione interna ed esterna con cavalletti;
- ☐ Caschi di protezione anti colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Siliconi e schiume poliuretatiche;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, chiavi inglesi, martelli, viti ecc);
- ☐ Sollevatore meccanico per il posizionamento del materiale nell'area di cantiere;
- ☐ Autocarro da utilizzarsi per il trasporto in discarica dei materiali di risulta.

Apprestamenti

Segregazioni preventive delle aree d'intervento in corrispondenza delle verticali dei punti di lavoro, per minimizzare le conseguenze di pericolo derivanti da eventuale caduta di materiale dall'alto.

Prima di iniziare i collegamenti elettrici verificare che non siano ancora attivo l'impianto di distribuzione.

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare lo stazionamento di persone nelle zone di montaggio dei serramenti.

FASE 7 Realizzazione vetrate interne e parete in

cartongesso auditorium

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- a) Montaggio trabattello interno;
- b) Realizzazione nuova parete con lastre in cartongesso;
- c) Posizionamento n.2 nuove vetrate.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
interferenze con attività scolastica	3	3	3x3=9	Alto
rumore	3	1	3x1=3	Basso
scivolamenti, cadute	3	3	3x3=9	Alto
polveri	1	2	1x2=2	Basso
contatto con gli organi in movimento degli utensili elettrici	2	2	2x2=4	Medio
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
vibrazioni	2	1	2x1=2	Basso
investimento e schiacciamento da parte del materiale movimentato (serramenti)	3	3	3x3=9	Alto
tagli e abrasioni a causa della possibile rottura dei vetri dei serramenti	3	3	3x3=9	Alto
caduta di materiale dall'alto	2	2	2x2=4	Medio
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici (es. trapano)	2	3	2x3=6	Medio

- ☐ Consegna, scarico dei nuovi serramenti e elementi cartongesso e posizionamento nell'area interna adibita a stoccaggio materiali
- ☐ Settorazione aree di intervento (interne all'edificio scolastico nelle zone oggetto d'intervento)
- ☐ Tiro in quota a vari piani dei nuovi serramenti;
- ☐ Montaggio nuovi serramenti comprensivi di vetraggi e minuterie;
- ☐ Carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta in apposite discariche.

Attrezzature e D.P.I.

- ☐ taglierina x taglio cartongesso;
- ☐ Delimitazione interna ed esterna con cavalletti;
- ☐ Caschi di protezione anti colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, chiavi inglesi, martelli, viti, forbici, ecc);
- ☐ Trabattello
- ☐ Autocarro da utilizzarsi per la consegna dei materiali e il trasporto in discarica dei materiali di risulta.

Apprestamenti

Segregazioni preventive delle aree d'intervento per limitare le conseguenze di pericolo derivanti da eventuale caduta di materiale dall'alto.

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Delimitare la porzione di corridoio/ingresso principale necessaria per l'approvvigionamento del materiale e per il conseguente montaggio, in modo da garantire il deflusso dell'utenza scolastica in caso di emergenza.

Vietare lo stazionamento di persone nelle zone di montaggio dei serramenti (vietare l'utilizzo dell'auditorium nelle giornate di montaggio delle vetrate e della parete in cartongesso).

Posizionare i materiali in apposita area di stoccaggio al di fuori delle vie d'esodo, in modo da garantire l'accesso e il deflusso dell'utenza scolastica.

FASE 8 Fornitura e posa di tende alla veneziana

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
interferenze con attività scolastica	3	3	3x3=9	Alto
investimento da macchine operatrici, ribaltamento dell'autocarro.	2	2	2x2=4	Medio
rumore	2	1	2x1=2	Basso
scivolamenti, cadute	1	2	1x2=2	Basso
polveri	1	2	1x2=2	Basso
contatto con gli organi in movimento degli utensili elettrici	2	1	2x1=2	Basso
urti, colpi, impatti.	2	1	2x1=2	Basso
incendio	1	3	1x3=3	Basso
vibrazioni	2	1	2x1=2	Basso
investimento e schiacciamento da parte del materiale movimentato	1	2	1x2=2	Basso
presenza di traffico veicolare (all'interno del parcheggio dell'edificio scolastico)	1	2	1x2=2	Basso
allergeni e altri rischi di tipo chimico dovuti all'inalazione di polveri o al contatto con sostanze di diversa natura; è possibile infatti venire a contatto con sostanze quali silice e cemento.	2	1	2x1=2	Basso
tagli e abrasioni	1	2	1x2=2	Basso
caduta di materiale dall'alto	2	1	2x1=2	Basso
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici (es. trapano)	2	3	2x3=6	Medio

Procedure

- ☐ Montaggio trabattello interno;
- ☐ Posizionamento tende alla veneziana;
- ☐ Smontaggio trabattello.

Attrezzature e D.P.I.

- ☐ Caschi di protezione anti colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, chiavi inglesi, martelli, viti ecc).

Apprestamenti

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere e alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione dei vari mezzi meccanici.

FASE 9 Apposizione pellicole sicurezza vetrate interne

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
interferenze con attività scolastica	3	3	3x3=9	Alto
investimento da macchine operatrici, ribaltamento dell'autocarro.	2	2	2x2=4	Medio
rumore	2	1	2x1=2	Basso

scivolamenti, cadute	1	2	1x2=2	Basso
polveri	1	2	1x2=2	Basso
contatto con gli organi in movimento degli utensili elettrici	2	1	2x1=2	Basso
urti, colpi, impatti.	2	1	2x1=2	Basso
vibrazioni	2	1	2x1=2	Basso
tagli e abrasioni	2	2	2x2=4	Medio
caduta di materiale dall'alto	2	1	2x1=2	Basso
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici (es. trapano)	2	3	2x3=6	Medio

Procedure

- ☐ Montaggio trabattello interno;
- ☐ Posizionamento pellicole;
- ☐ Smontaggio trabattello.

Attrezzature e D.P.I.

- ☐ Caschi di protezione anti colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, chiavi inglesi, martelli, viti ecc).

Apprestamenti

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Segregazioni preventive delle aree d'intervento.

FASE 10 Ripristino e sostituzione porte interne

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
interferenze con attività scolastica	3	3	3x3=9	Alto
investimento da macchine operatrici, ribaltamento dell'autocarro (fase di scarico materiale).	1	2	1x2=2	Basso
rumore	2	1	2x1=2	Basso
scivolamenti, cadute	2	2	2x2=4	Medio
polveri	1	2	1x2=2	Basso
contatto con gli organi in movimento degli utensili elettrici	2	1	2x1=2	Basso
urti, colpi, impatti.	2	1	2x1=2	Basso
vibrazioni	2	1	2x1=2	Basso
tagli e abrasioni	2	2	2x2=4	Medio
caduta di pannelli o di altri elementi	2	2	2x2=4	Medio
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici (es. trapano)	2	3	2x3=6	Medio

Procedure

- ☐ Scarico e movimentazione dei materiali, con stoccaggio e tiro in quota;
- ☐ Rimozione porte esistente e stoccaggio del materiale in idonea area di cantiere;
- ☐ Montaggio nuove porte e relativa ferramenta;
- ☐ Smaltimento del materiale di risulta in idonea discarica;

Attrezzature e D.P.I.

- ☐ Caschi di protezione anti colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, trapani, martelli, viti ecc).

Apprestamenti

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Utilizzo di idoneo mezzo di sollevamento per il tiro al piano delle porte-
Segregazioni preventive delle aree d'intervento.

FASE 11 Realizzazione nuova scala di emergenza e sistemazione scala anteriore

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- a) **Verifica posizionamento linea gas interrata, tracciamento e messa in sicurezza della rete**
- b) Demolizione scala di emergenza posteriore in c.a.;
- c) Realizzazione fondazione per nuova scala metallica;
- d) Posa nuova scala di emergenza metallica;
- e) Battitura c.a. scala esterna anteriore;
- f) Trattamento, sistemazione ferri d'armatura e ripristini c.a. scala esterna anteriore;
- g) Realizzazione cappotto esterno con relativo intonaco scala esterna anteriore;
- h) Realizzazione corrimano scala esterna anteriore;
- i) Realizzazione n.2 coperture scale di emergenza.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHI O	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
interferenze con attività scolastica	3	3	3x3=9	Alto
rumore	2	2	2x2=4	Medio
scivolamenti, cadute	3	3	3x3=9	Alto
polveri	1	2	1x2=2	Basso
Contatti con linee elettriche	1	2	1x2=2	Basso
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
schiacciamento	3	3	3x3=9	Alto
vibrazioni	2	1	2x1=2	Basso
investimento e schiacciamento da parte del materiale movimentato (elementi scala metallica)	3	3	3x3=9	Alto
tagli e abrasioni	3	3	3x3=9	Alto
caduta di materiale dall'alto	3	3	3x3=9	Alto
investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone	3	3	3x3=9	Alto
movimentazione manuale dei carichi	3	3	3x3=9	Alto
contatto con gli elementi in movimentazione manuale o meccanica	3	3	3x3=9	Alto
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici (es. trapano)	2	3	2x3=6	Medio

Procedure

- ☐ Consegna, scarico dei materiali per l'esecuzione degli interventi di sostituzione e ripristino scale nell'area interna adibita a stoccaggio materiali
- ☐ Settorazione aree di intervento (interne all'edificio scolastico nelle zone oggetto d'intervento)
- ☐ Segnatura posizionamento linea interrata gas (si precisa che la linea è attiva ed alimenta la vicina centrale termica)
- ☐ **Messa in sicurezza linea interrata gas e chiusura adduzione gas.**
- ☐ Demolizione scala di emergenza, e stoccaggio a terra dei materiali di risulta in apposita area riservata;

- ☐ Scavo a mano per ricerca linea gas e successiva segregazione del passaggio della linea
- ☐ Realizzazione e nuova fondazione in c.a. (scavo, posa ferri armatura e getti in opera) ad idonea distanza dalla linea interrata;
- ☐ Montaggio ponteggio;
- ☐ Tiro in quota e posizionamento nuovi elementi scala metallica;
- ☐ Ripristini scala anteriore in ca;
- ☐ Posa cappotto ed intonaco esterno;
- ☐ Posa corrimano esterno e coperture scale di emergenza
- ☐ Carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta in apposite discariche.

Attrezzature e D.P.I.

- ☐ Castello per carico e scarico materiale;
- ☐ Barriere anticaduta;
- ☐ Ponteggio;
- ☐ Autocarro con gru per posizionamento scala metallica;
- ☐ Delimitazione interna ed esterna con cavalletti;
- ☐ Caschi di protezione anti-colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Siliconi e schiume poliuretaniche;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, chiavi inglesi, trapani, martelli, viti ecc);
- ☐ Sollevatore meccanico per il posizionamento del materiale nell'area di cantiere;
- ☐ Autocarro da utilizzarsi per il trasporto in discarica dei materiali di risulta.

Apprestamenti

Segregazioni preventive delle aree d'intervento in corrispondenza dei punti di lavoro, in modo da evitare le conseguenze di pericolo derivanti da eventuale caduta di materiale dall'alto.

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare lo stazionamento di persone nelle zone di montaggio dei serramenti.

Delimitare e segregare le due uscite di emergenza.

Delimitare il posizionamento della rete gas presente vicino alla scala di emergenza.

Prima dell'avvio degli scavi occorrerà chiudere la rete di adduzione gas.

La demolizione ed il successivo montaggio della nuova scala di emergenza andrà eseguita in assenza di personale e utenza scolastica, nei giorni in cui la scuola sarà chiusa.

I ripristini della scala anteriore potranno essere eseguiti durante le attività scolastiche, garantendo però l'utilizzabilità della scala.

Posizionare i materiali in apposita area di stoccaggio al di fuori delle vie d'esodo, in modo da garantire l'accesso e il deflusso dell'utenza scolastica.

FASE 12 Realizzazione nuove linee interne di scarico

acque meteoriche

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- a) Realizzazione forometria per passaggio nuove tubazioni, mediante carotaggi/demolizioni di solai e murature;
- b) Trasporto a terra del materiale di risulta e successivamente in idonea discarica;
- c) Posizionamento nuovi pluviali;
- d) Posa nuova scatolari verticali ai piano terra e primo di chiusura degli elementi di scarico verticali;
- e) Posa condutture orizzontali di scari poste al p.seminterrato;
- f) Collegamento con la rete principale di scarico;

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHI O	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
interferenze con attività scolastica	3	3	3x3=9	Alto
rumore	3	2	3x2=6	Medio

scivolamenti, cadute	3	3	3x3=9	Alto
polveri	3	2	3x2=6	Medio
Contatti con linee elettriche	1	3	1x3=3	Basso
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
vibrazioni	3	1	3x1=3	Basso
tagli e abrasioni	3	3	3x3=9	Alto
caduta di materiale dall'alto	3	3	3x3=9	Alto
investimento di materiali scaricati perribaltamento del cassone	2	1	2x1=2	Basso
movimentazione manuale dei carichi	3	1	3x1=3	Basso
contatto con gli elementi in movimentazione manuale o meccanica	3	3	3x3=9	Alto
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici (es. trapano)	2	3	2x3=6	Medio

Procedure

- ☐ Consegna, scarico dei materiali per l'esecuzione degli interventi
- ☐ Montaggio ponteggio;
- ☐ Settorazione aree di intervento copertura, p.primo e p.terra (nelle zone oggetto d'intervento)
- ☐ Realizzazione fori di passaggio pluviali, partendo dai fori nelle canale interne poste in copertura, poi nel solaio del p.primo e in quello del p.terra;
- ☐ Tiro in quota dei pluviali;
- ☐ Realizzazione converse, scatolari e ripristini;
- ☐ Montaggio trabattello al p.seminterrato;
- ☐ Collegamenti alla rete principale
- ☐ Carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta in apposite discariche.

Attrezzature e D.P.I.

- ☐ Castello per carico e scarico materiale;
- ☐ Barriere anticaduta;
- ☐ Ponteggio;
- ☐ Imbragature;
- ☐ Autocarro con gru per posizionamento in quota dei nuovi pluviali;
- ☐ Delimitazione interna ed esterna con cavalletti;
- ☐ Caschi di protezione anti-colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Siliconi e schiume poliuretaniche;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, trapani, martelli, viti ecc);
- ☐ Trabatello;
- ☐ Autocarro da utilizzarsi per il trasporto in discarica dei materiali di risulta.

Apprestamenti

Segregazioni preventive delle aree d'intervento in corrispondenza dei punti di lavoro, in modo da evitare le conseguenze di pericolo derivanti da eventuale caduta di materiale dall'alto.

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare lo stazionamento di persone nelle zone di lavoro.

La demolizione ed il successivo montaggio dei pluviali andrà eseguita in assenza di personale e utenza scolastica, nei giorni in cui la scuola sarà chiusa.

FASE 13 Realizzazione linee vita

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHI	VALUTAZIONE DEL RISCHIO
--------	-------------------------

O	P	G	R = P X G	Livello di rischio
interferenze con attività scolastica	3	2	3x2=6	Medio
rumore	3	2	3x2=6	Medio
scivolamenti, cadute a livello	3	3	3x3=9	Alto
polveri	3	2	3x2=6	Medio
Contatti con linee elettriche	1	3	1x3=3	Basso
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
vibrazioni	3	1	3x1=3	Basso
tagli e abrasioni	3	3	3x3=9	Alto
caduta di materiale dall'alto	3	3	3x3=9	Alto
caduta dall'alto	3	3	3x3=9	Alto
movimentazione manuale dei carichi	3	1	3x1=3	Basso
contatto con gli elementi in movimentazione manuale o meccanica	3	3	3x3=9	Alto
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici (es. trapano)	2	3	2x3=6	Medio

Procedure

- ☐ Consegna, scarico dei materiali per l'esecuzione degli interventi
- ☐ Montaggio ponteggio per arrivo in quota del personale;
- ☐ Montaggio barriere perimetrali anticaduta;
- ☐ Settorazione aree di intervento
- ☐ Tiro in quota dei materiali;
- ☐ Posizionamenti e fissaggi linee vita;
- ☐ Carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta in apposite discariche.

Attrezzature e D.P.I.

- ☐ Castello per carico e scarico materiale;
- ☐ Barriere anticaduta;
- ☐ Ponteggio;
- ☐ Imbragature;
- ☐ Delimitazione area esterna con cavalletti;
- ☐ Caschi di protezione anti-colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Siliconi e schiume poliuretaniche;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, trapani, martelli, viti ecc);
- ☐ Autocarro da utilizzarsi per il trasporto in discarica dei materiali di risulta.

Apprestamenti

Segregazioni preventive delle aree d'intervento in corrispondenza dei punti di lavoro, in modo da evitare le conseguenze di pericolo derivanti da eventuale caduta di materiale dall'alto.

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare lo stazionamento di persone nelle zone di lavoro.

Allestimento di apposite barriere anti-caduta da posizionarsi in copertura a supporto e protezione delle lavorazioni in quota.

L'impresa aggiudicataria dovrà fornire di apposite imbragature ai propri addetti.

Realizzare idonea linea-vita e fornitura delle schede tecniche e di corretta posa delle linee vita.

FASE 14 Sostituzione n.18 lucernai e verniciatura

struttura reticolare di copertura

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- a) Tiro in quota nuovi lucernai;
- b) Settorazione area sottostante all'interno della scuola (area comune posta al p.terra)
- c) Rimozione lucernai esistenti;

- d) Posa nuovi lucernai e siliconature;
- e) Tiro in quota vernici e verniciature travi reticolari;
- f) Calo a terra e trasporto in idonea discarica dei materiali di risulta;

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHI O	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
interferenze con attività scolastica	3	3	3x3=9	Alto
rumore	3	2	3x2=6	Medio
scivolamenti, cadute a livello	3	3	3x3=9	Alto
polveri	3	2	3x2=6	Medio
incendio	1	3	1x3=3	Basso
urti, colpi, impatti.	3	2	3x2=6	Medio
vibrazioni	3	1	3x1=3	Basso
tagli e abrasioni	3	3	3x3=9	Alto
caduta di materiale dall'alto	3	3	3x3=9	Alto
caduta dall'alto	3	3	3x3=9	Alto
movimentazione manuale dei carichi	3	2	3x2=6	Medio
contatto con gli elementi in movimentazione manuale o meccanica	3	3	3x3=9	Alto
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici (es. trapano)	2	3	2x3=6	Medio

Procedure

- ☐ Consegna, scarico dei materiali per l'esecuzione degli interventi
- ☐ Settorazione aree sottostanti l'intervento
- ☐ Utilizzo del ponteggio (già presente per la lavorazione precedente) per arrivo in quota del materiale e del personale;
- ☐ Utilizzo linee vita (già presente per la lavorazione precedente)
- ☐ Settorazione aree sottostanti l'intervento
- ☐ Tiro in quota dei materiali;
- ☐ Posizionamento nuovi lucernari e verniciatura travi
- ☐ Carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta in apposite discariche.

Attrezzature e D.P.I.

- ☐ Castello per carico e scarico materiale;
- ☐ Barriere anticaduta;
- ☐ Automezzo con braccio elevatore meccanico per tiro in quota e scarico materiali;
- ☐ Imbragature;
- ☐ Delimitazione e segregazione area esterna sottostante con cavalletti;
- ☐ Caschi di protezione anti-colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Siliconi e schiume poliuretaniche;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, trapani, martelli, viti, vernici, pennelli, rulli ecc);
- ☐ Autocarro da utilizzarsi per il trasporto in discarica dei materiali di risulta.

Apprestamenti

Segregazioni preventive delle aree d'intervento in corrispondenza verticale dei punti di lavoro, in modo da evitare le conseguenze di pericolo derivanti da eventuale caduta di materiale dall'alto. (segregazione spazi comuni p.terra al di sotto dei lucernai).

Durante le operazioni di movimentazione degli elementi di copertura si dovrà segnalare la zona interessata con segnali di preavviso nonché con operai con funzione di movieri, dotati di palette e bretelle segnaletiche, **tale lavorazione andrà comunque eseguita senza la presenza di utenza scolastica**

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare lo stazionamento di persone nelle zone di lavoro.

Allestimento di apposite barriere anti-caduta da posizionarsi in copertura a supporto e protezione delle lavorazioni in quota.

L'impresa aggiudicataria dovrà fornire di apposite imbragature ai propri addetti.

FASE 15 Realizzazione recinzione metallica lungo lo scivolo.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
presenza di traffico veicolare/ interferenze scolastiche	3	3	3x3=9	Alto
contatti con le attrezzature	3	2	3x2=6	Medio
investimento	2	1	2x1=2	Basso
schiacciamento	3	2	3x2=6	Medio
ribaltamento del mezzo	1	3	1x3=3	Basso
investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone	2	2	2x2=4	Medio
movimentazione manuale dei carichi	3	2	3x2=6	Medio
investimento per caduta di elementi costituenti la recinzione	2	3	2x3=6	Medio
contatto con gli elementi in movimentazione manuale o meccanica	3	2	3x2=6	Medio
rumore	2	1	2x1=2	Basso
contatti con parti in tensione, derivante dall'utilizzo di apparecchi elettrici	2	3	2x3=6	Medio

Procedure

- ☐ Consegna, scarico dei materiali per l'esecuzione dell'intervento
- ☐ Settorazione aree perimetrali l'intervento
- ☐ Divieto di accesso allo scivolo mediante apposizione idonee barriere
- ☐ Montaggio ponteggio
- ☐ Posa e fissaggio elementi di recinzione
- ☐ Posa scossaline
- ☐ Smontaggio
- ☐ Carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta in apposite discariche.

Attrezzature

- ☐ Automezzo con braccio elevatore meccanico per scarico e montaggio recinzione;
- ☐ Ponteggio;
- ☐ Delimitazione e segregazione area esterna sottostante con cavalletti;
- ☐ Caschi di protezione anti-colpo, calzature antinfortunistica;
- ☐ Guanti resistenti al taglio e alle abrasioni;
- ☐ Siliconi e schiume poliuretaniche;
- ☐ Utensili manuali (cacciaviti, trapani, martelli, viti ecc);
- ☐ Autocarro da utilizzarsi per il trasporto in discarica dei materiali di risulta.

Apprestamenti

Durante la fase di scarico dei materiali la ditta appaltatrice delle opere deve fare attenzione ai rischi come sopra individuato.

Dovrà essere precedentemente preclusa l'area di intervento.

Dovranno essere posizionati i seguenti apprestamenti:

- ☐ parapetti di sicurezza;
- ☐ area di ingombro automezzo con braccio elevatore
- ☐ posizionamento di mezzi di sollevamento;

Durante le operazioni di montaggio della recinzione dovrà essere inibito l'accesso al p.seminterrato mediante lo scivolo.

Vietare l'avvicinamento alle aree di cantiere a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.

Vietare lo stazionamento di persone nelle zone di lavoro.

Allestimento di apposite barriere anti-caduta da posizionarsi lungo il perimetro del muro esistente a supporto e protezione delle lavorazioni in quota.

FASE 16 Smantellamento area di cantiere e pulizia finale.

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

RISCHIO	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			
	P	G	R = P X G	Livello di rischio
presenza di traffico veicolare	2	2	2x2=4	Medio
contatti con le attrezzature	3	2	3x2=6	Medio
Investimento	2	2	2x2=4	Medio
Schiacciamento	2	2	2x2=4	Medio
ribaltamento del mezzo	3	2	3x2=6	Medio
movimentazione manuale dei carichi	3	2	3x2=6	Medio
investimento per caduta di pannelli o di altri elementi	3	2	3x2=6	Medio
rumore	3	1	3x1=3	Basso
presenza di traffico veicolare	3	1	3x1=3	Basso
urti, colpi, impatti.	2	2	2x2=4	Medio
scivolamenti, cadute a livello	2	2	2x2=4	Medio
Polveri	3	2	3x2=6	Medio

Procedure

- a. Smontaggio ponteggi e trabattelli;
- b. Rimozione della recinzione, della segnaletica e rimozione del wc chimico di cantiere;
- c. Carico dei materiali su autocarro;
- d. Pulizia delle zone di cantiere e delle zone interessate al passaggio degli addetti alle lavorazioni.

Attrezzature

- ☐ attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie ecc...;
- ☐ autogru;
- ☐ trapano elettrico;
- ☐ autocarro.

Apprestamenti

La rimozione della segnaletica e della recinzione di cantiere avverrà totalmente a mano da parte di addetti qualificati.

Durante la fase di carico dei materiali si deve fare attenzione al rischio di interferenza con l'attività didattica e la relativa presenza di utenza pubblica.

Delimitazione preventiva dell'area d'intervento.

Durante le fasi di rimozione dovranno essere presenti anche due addetti (movieri) con il compito di regolare il traffico.

7. CALCOLO UOMINI - GIORNO

Costo totale dell'opera:

$$C_{\text{OPERA}} = 294.582,44 \text{ €}$$

Incidenza manodopera:

$$I_{\text{manodopera}} = 29,12173\%$$

Costo della manodopera:

$$C_{\text{MANODOPERA}} = I_{\text{manodopera}} \times C_{\text{OPERA}} = 85.787,51 \text{ €}$$

Costo orario manodopera:

$$C_{\text{ORARIOMANODOPERA}} = 32,59 \text{ €/h}$$

Ore totale di lavoro:

$$\text{ORE}_{\text{LAVORO TOTALE}} = \frac{C_{\text{MANODOPERA}}}{C_{\text{ORARIOMANODOPERA}}} = \frac{85.787,51}{32,59} = 2.632,33 \text{ h}$$

Uomini - giorno:

$$\text{U - G} = \frac{\text{ORE}_{\text{LAVORO TOTALE}}}{\text{ORE}_{\text{LAVORO GIONALIERE LAVORATORE}}} = \frac{2.632,33}{8,00} = 329,04 \text{ U-G}$$

Tempo realizzazione opera

$$t_{\text{realizzazione opera}} = 6 \text{ Mesi}$$

Giorni lavorativi mensili

$$G_{\text{lavorativi mensili}} = 20,00 \text{ giorni}$$

Presenza media manodopera nel cantiere

$$P^t_{\text{media manodopera}} = \frac{\text{U-G}}{t_{\text{realizzazione opera}} \times G_{\text{lavorativi mensili}}} = \frac{329,04}{120} = 2,74 \approx 3$$

posizione	Prezziario rif.	Cod. prezziario	DESCRIZIONE	UDM	COEFF.	N.	LUNG.	LARG.	ALT./PESO	QUANTITA'	QUANTITA' TOTALI	PREZZO UNITARIO €	IMPORTO TOTALE €
NOTA BENE: I prezzi sono stati stimati assumendo come riferimento principale, L'ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA per l'anno 2023, (APPROVATO CON LA DELIBERA DI GIUNTA REGIONALE N. 462 DEL 27 MARZO 2023 COORDINATO CON LE MODIFICHE APPORTATE DALLA DETERMINA DIRIGENZIALE DEL RESPONSABILE DEL SETTORE GOVERNO E QUALITA' DEL TERRITORIO N. 9700 DEL 5 MAGGIO 2023) nonchè i prezzi unitari riscontrati tramite indagini di mercato svolte nel corso della progettazione.													
			Nel prosieguo si procede alla stima dei costi della sicurezza così come indicato al capitolo 4 del D.lgs. N°81/08 e comprendenti: - apprestamenti previsti nel PSC - misure preventive e protettive e D.P.I. eventualmente previsti per lavorazioni interferenti - impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche - impianti antincendio e di evacuazione fumi - interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento temporale delle lavorazioni interferenti - misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti di attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva										
86	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.025	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori <i>criterio di misurazione al ml. di recinzione alta 2 metri</i> perimetrazione aree di lavorazione nei cortili e recinzione aree costo di utilizzo mensile	m								40,00 € 1,25 40,00 € 0,46	50,00 55,20
87	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.025.025.d	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori <i>criterio di misurazione: m</i>	m								40,00 € 1,90	76,00
88	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.025.025.e	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata <i>criterio di misurazione: m</i>	m								30,00 € 6,37 31	191,10

89	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.043.030.a	Parapetto in metallo costituito da corrimano, collocato all'altezza di 1 m dal piano di calpestio, corrente intermedio e tavola fermapiedi alta 40 cm aderente al piano di camminamento e montanti ogni 50 cm : per il primo mese lavorativo	m	1,00					220,00	220,00	€ 12,53	2.756,60
90	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.043.030.b	Parapetto in metallo costituito da corrimano, collocato all'altezza di 1 m dal piano di calpestio, corrente intermedio e tavola fermapiedi alta 40 cm aderente al piano di camminamento e montanti ogni 50 cm : ogni mese lavorativo successivo	m	1,00					220,00	220,00	€ 1,11	244,20
91	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.052.005.a	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, scale di collegamento tra i piani di lavoro, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro, delle partenze realizzate con pezzi speciali, dei castelletti di accesso al ponteggio o ai montacarichi e dei raddoppi necessari al superamento di balconi, aggetti, cornicioni e sviluppi angolari di facciata, da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione verticale di facciata: montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	mq	2,00		4,00			12,00	96,00	€ 15,31	1.469,76
92	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.052.005.b	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	mq	2,00		4,00			12,00	96,00	€ 3,07	294,72
93	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.052.005.c	smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	mq	2,00		4,00			12,00	96,00	€ 6,14	589,44
94	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.055.010.a	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di facciata (proiezione verticale), per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	2,00		4,00			12,00	96,00	€ 2,50	240,00
95	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.055.011	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	2,00		4,00			12,00	96,00	€ 0,77	73,92
96	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	E.06.20.80.001	Piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori, del codice della strada ed eventuali regolamenti comunali: Onere di nolo a caldo piattaforma autocarrata con altezza del piano di lavoro fino a 20m										
			<i>criterio di misurazione: ora</i>	ora									
										30,00		€ 56,22	1.686,60
97	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	A07.025.050.a	Dispositivi anticaduta TIPO A secondo le normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 con punti di ancoraggio per superfici orizzontali, verticali e inclinate: dispositivo di ancoraggio multidirezionale in acciaio S 275 JR zincato a caldo (spessore medio zincatura 70 - 85 µ) tondo pieno del diametro di 50 mm saldato con tecnologia robot su piastra orizzontale delle dimensioni di 250 x 160 x 10 mm: altezza 50 cm										
			<i>criterio di misurazione: cad</i>	ca d.									
										1,00		€ 396,82	396,82

98	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	A07.025.005.a	Dispositivo antiscivolo TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) ... Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 4 operatori. Il sistema deve essere costituito da: n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 diametro 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo diametro 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali ...; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio; dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (80 µm) di altezza 250 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze: 10 METRI										
			<i>criterio di misurazione: cad</i>	ca d.									
											2,00	€ 1.372,51	2.745,02
99	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	A07.025.005.e	Dispositivo antiscivolo TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) ..., sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 4 operatori. Il sistema deve essere costituito da: n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 diametro 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo diametro 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali ...; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio; dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (80 µm) di altezza 250 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze: 50 METRI										
			<i>criterio di misurazione: cad</i>	ca d.									
											2,00	€ 2.702,88	5.405,76

100	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	SIC.CV.02.001	Riunione preliminare/periodica di coordinamento, almeno quindicinale, del CSE con il Datore di lavoro dell'Impresa Affidataria e/o suo delegato, con le rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria, con il RSPP aziendale (responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale) e con gli RLS/RLST aziendali (rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza aziendali) per l'acquisizione dell'avvenuto adempimento da parte delle Imprese (Affidataria, subappaltatrici, subfornitori, etc.) delle prescrizioni del Protocollo e dei dettati normativi vigenti in materia di contenimento della diffusione della COVID19.											
			<i>criterio di misurazione: cad</i>	ca d.										
											1,00	€ 192,36	192,36	
101	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.028.005.c	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 500 x 330 mm											
			<i>criterio di misurazione: cad</i>	ca d.										
			2 cartelli x 3 mesi di cantiere											
					2,71	3,00					8,13			
											8,13	€ 0,43	3,50	
102	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.028.010.h	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 700 x 500 mm											
			<i>criterio di misurazione: cad</i>	ca d.										
			2 cartelli x 3 mesi di cantiere		3,00	2,00					2,00			
											6,00	€ 0,90	5,40	
103	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.028.050	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio											
			<i>criterio di misurazione: cad</i>	ca d.										
					2,00						2,00			
											4,00	€ 6,98	27,92	
104	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.064.005	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo:											
			<i>criterio di misurazione: cad</i>	ca d.										
			per altezze fino a 3,6 m, per il primo mese di utilizzo		1,00					2,00	2,00	€ 66,49	132,98	
			per altezze fino a 3,6 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo		6,00					2,00	12,00	€ 7,02	84,24	
105	PREZZARIO REGIONE EMILIA ROMAGNA 2023	F01.064.005	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo:											
			<i>criterio di misurazione: cad</i>	ca d.										
			per altezze da 5,4 m fino a 12 m, per il primo mese di utilizzo		1,00					1,00	1,00	€ 289,26	289,26	
			per altezze da 5,4 m fino a 12 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo		6,00					1,00	6,00	€ 29,46	176,76	
TOTALE ONERI SICUREZZA										€ 17.187,56				

9 - RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE

9.1 Rischi ambientali

9.1.1 Identificazione dei rischi intrinseci al cantiere o provenienti dall'ambiente esterno

Note generali

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, sono adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili di danni per gli addetti ai lavori.

L'analisi dei rischi ambientali legati alla presenza del cantiere nel suo particolare sito porta all'identificazione di una serie di parametri sintetizzati nelle seguenti tabelle:

Scheda n. 2	PARAMETRI PER L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE			
DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO				
Collocazione urbana:	Via GALILEI- (Borgonovo Val Tidone)			
Centrale (compilare con x)	x			
Periferica (compilare con x)				
Strada di accesso (indicare larghezza minima)	m 7.50			
DESCRIZIONE	ZONA Esterni	ZONA Strutture	ZONA Impianti	ZONA Interferenze
Altezza (filo gronda dal piano campagna)	/	7,00 m	-3,00 m	-3,00m
Numero piani fuori terra	n° 2	n° 2	n°	n°
Numero piani interrati	n°	n° 1	n°1	n°
Portanza del terreno attorno all'edificio				
Sufficiente (compilare con x)	X			
Insufficiente (compilare con x)				
Accessi carrai:				
Dimensioni	m 5,50	m	m	m
Presenza di edifici:				
Distanza (distanza dal più vicino, se adiacente = 0)	10,00 m	m	m	m
Altezza (altezza del più alto, entro 50 m dall'edificio)	7,00 m	m	m	m
Presenza di alberi adiacenti:				
Distanza (distanza dal più vicino)	m	2/5/10 m	m	m
Altezza (altezza del più alto, entro 50 m dall'edificio)	m	15m	m	m
Presenza di pali adiacenti:				
Distanza (distanza dal più vicino)	m	m	m	m
Altezza (altezza del più alto, entro 50 m dall'edificio)	m	m	m	m

Interferenze con la viabilità:								
Intensità di traffico elevata (compilare con x)								
Intensità di traffico media (compilare con x)								
Intensità di traffico bassa (compilare con x)	X							
Altre interferenze pedonali o veicolari:								
Autorimessa al piano terreno (compilare con x)								
Autorimessa interrata (compilare con x)	X							
Box auto interni al cortile (compilare con x)								
Altri fabbricati interni al cortile (compilare con x)	X							
Posti auto privati interni al cortile (compilare con x)								
Portici (compilare con x)								
Flusso pedonale studenti (compilare con x)	X							
Piano pilotis (compilare con x)								
Altro (compilare con x)								
Presenza di linee elettriche aeree:								
Distanza e altezza della più vicina	m	m	m	m	m	m	m	m
Presenza di linee elettriche interrate:								
Distanza e profondità della più vicina	m	m	m	m	m	m	m	m
Presenza di linee telefoniche aeree:								
Distanza e altezza della più vicina	m	m.	m	m	m	m	m	m
Presenza di linee telefoniche interrate:								
Distanza e profondità della più vicina	m	m	m	m	m	m	m	m
Presenza di rete acquedotto:								
Distanza e profondità della più vicina	m	m	m	m	m	m	m	m
Presenza di rete fognaria:								
Distanza e profondità della più vicina	m	m	m	m	m	m	m	m
Presenza di rete gas:								
Distanza e profondità della più vicina	m	m	m	m	m	m	m	m
Presenza di pozzi:								
Distanza (distanza dal più vicino)	m	m	m	m	m	m	m	m
Presenza di altri cantieri:								
Distanza (distanza dal più vicino)	m	m	m	m	m	m	m	m

9.1.2 IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE

CIRCOSTANTE

Possibile caduta di materiali dall'alto: presente.

Possibile trasmissione di agenti inquinanti: presente.

Possibile propagazione di incendi: presente.

Emissione di agenti inquinanti: Non presente

Provvedimenti per emissione agenti inquinanti: Non presente.

Altri: INTERFERENZA CON LE ATTIVITA' SCOLASTICHE

Provvedimenti per l'interferenza con le attività scolastiche:

Si dovranno prevedere gli approvvigionamenti dei materiali al cantiere solamente nelle ore pomeridiane o nelle prime ore del mattino, quando è nullo o minore l'affollamento presso il CAMPUS SCOLASTICO con l'assoluto divieto di trasporti pesanti al mattino DURANTE L'INGRESSO DEGLI STUDENTI AL CAMPUS e nei pomeriggi in cui vi è attività didattica; per gli approvvigionamenti di materiale usuale si veda il successivo punto "accessi e segnalazioni".

Le lavorazioni andranno tutte concordate preventivamente con la scuola, in modo da poter effettuare le diverse operazioni in aree confinate, ben visibili e segnalate all'utenza scolastica

9.1.3 PRESENZA DI EMISSIONE DI

AGENTI INQUINANTI Emissione di polveri

Provvedimenti per emissioni di polvere

All'occorrenza, le strade ed i piazzali, nonché il materiale di risulta, verranno innaffiati a mezzo di autobotti appositamente attrezzate per evitare la formazione di nuvole di polvere al passaggio degli automezzi. Questa operazione sarà prioritaria rispetto a qualsiasi altra; eventuali deroghe a quanto previsto potranno essere concesse dall'Impresa per improrogabili motivi.

Emissione di rumore

Provvedimenti per emissione di rumore

Inviare agli organi competenti, ove richiesto, le notifiche di installazione di attività rumorose prima dell'inizio del cantiere.

È stato verificato che non esistono fonti di rumore in prossimità del cantiere tali da incrementare il livello sonoro proprio del cantiere stesso.

Non vi sono lavorazioni che comportano livelli di rumore equivalente superiori a 85 dBA.

10 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E DEI LUOGHI DI LAVORO

10.1 Descrizione cantiere

Le aree di cantiere, ((zona di lavoro, di stoccaggio materiali, di manovra ecc) si possono osservare nella allegata planimetria denominata "Lay-out aree di cantiere", mentre la suddivisione delle varie zone di intervento all'interno dell'edificio scolastico saranno concordate con la DL e la dirigenza scolastica prima o il giorno della consegna dei lavori.

Il cantiere di cui sopra occupa il suolo pubblico per una superficie di mq 0.

Le aree oggetto di cantiere risultano occupare le aule, i laboratori e gli spazi comuni posti al piano terra, primo e lucernai all'interno dell'edificio scolastico, occorrerà predisporre una o più aree destinate allo stoccaggio dei materiali, poste all'esterno dell'edificio scolastico, comunque, all'interno dell'area esterna delimitata di proprietà della Provincia.

Presso il centro scolastico medio superiore è previsto di utilizzare come locale spogliatoio ed ufficio il seminterrato dell'edificio oggetto dell'intervento e un locale al p.terra, occorrerà segregare tali zone e vietarne l'accesso ai non addetti ai lavori. Sarà, inoltre, individuato un servizio igienico posizionato al p.terra dell'edificio scolastico in uso esclusivo delle maestranze del cantiere.

Le lavorazioni di sostituzione dei serramenti verranno eseguite dall'interno, salvo diversamente concordato in fase di esecuzione. Nel caso di apprestamenti che andassero ad occupare porzione di strada o parcheggio comunale o parte del suolo pubblico, sarà cura dell'impresa fare richiesta di occupazione suolo pubblico, e conseguente adeguata settorazione delle zone occupate.

10.2 Nota planimetrie

Sono parte integrante le planimetrie, da definire in fase di esecuzione, in cui è riportata l'esatta indicazione dell'ubicazione di:

- ☒ accessi
- ☒ aree stoccaggio materiali

10.3 Installazione cantieri

L'installazione del cantiere in oggetto viene predisposta in modo razionale e nel rispetto delle norme vigenti, conforme alla tipologia del cantiere stesso e in modo di garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro e igienico.

Operazioni preliminari all'impianto dei cantieri:

Data la previsione di utilizzo di piattaforme aeree nel cortile interno dell'edificio scolastico, e prima dell'impianto di cantiere, si effettuerà una ricognizione dei luoghi.

Occorrerà, inoltre, informarsi preventivamente, presso la segreteria della scuola o dal responsabile della sicurezza del Centro Scolastico, della presenza di attività didattiche o di passaggi di utenti all'interno nelle diverse zone oggetto dei lavori.

10.4 Recinzioni

10.4.1 Realizzazione recinzioni

Le recinzioni sono effettuate con materiale idoneo a resistere agli urti e che impedisca l'intrusione di personale estraneo nei momenti in cui il cantiere non sarà sorvegliato.

Lungo le recinzioni saranno affissi cartelli recanti la scritta: "VIETATO L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE".

Nella recinzione saranno posti accessi per il passaggio dei mezzi e un accesso per il passaggio delle persone. In corrispondenza di quest'ultimo verrà affisso un cartello riportante l'indicazione dell'uscita di sicurezza.

Gli accessi verranno sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catenae lucchetto durante la notte e comunque durante la chiusura del cantiere.

10.4.2 Illuminazione recinzioni

Le aree di stoccaggio del cantiere non affacciano lungo pubblica via, sono posti in cortili di edifici collettivi o di centri scolastici. Pertanto, non si ritiene necessario, durante le ore notturne o in mancanza di visibilità, provvedere all'illuminazione della recinzione.

10.5 Accessi (ai pedoni ed ai mezzi) e segnalazioni:

10.5.1 Accessi ai cantieri

L'accesso al cantiere sarà consentito alle persone e agli automezzi autorizzati.

Occorre sottoporre il personale, prima dell'accesso al luogo di lavoro, al **controllo della temperatura corporea**. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro

In caso di trasporti di dimensioni eccezionali **l'appaltatore dovrà proporre una procedura operativa per la riduzione dei rischi** derivanti dalle problematiche in discussione.

Tutti i mezzi da impiegare nei lavori saranno, quando previsto dalle norme, omologati, collaudati e/o verificati. L'onere è a carico dell'impresa/e proprietaria/e dei mezzi.

10.5.2 Descrizione delle vie di accesso

La via di accesso al cantiere dovrà essere adeguatamente segnalata.

L'accesso riservato ai pedoni sarà solo in parte fisicamente separato da quello dei mezzi a causa della particolare conformazione dell'edificio l'ingresso al cantiere avverrà dall'area comune interna al campus; siccome il flusso pedonale e quello veicolare si intersecheranno in corrispondenza dell'ingresso principale, verranno regolamentate e individuate delle zone di passaggio ad utilizzo esclusivo dell'utenza e si dovranno, inoltre, utilizzare, per gli approvvigionamenti di materiale, i periodi prima dell'inizio delle lezioni o durante le ore di lezione evitando accuratamente ogni trasporto nei cambi d'orario.

Ad evitare il rischio di urto dei mezzi in circolazione con i mezzi circolanti su strada verranno apposti cartelli che segnalano la presenza di mezzi in manovra.

Se necessario gli accessi saranno presidiati da personale di cantiere al quale verranno date debite istruzioni circa la modalità di accesso al cantiere.

In prossimità degli accessi sarà posizionata la segnaletica informativa da rispettare.

10.1 Viabilità interna dei cantieri

10.1.1 Vie di transito

Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione.

10.1.2 Velocità dei mezzi

La velocità dei mezzi dovrà essere tale che tenuto conto delle caratteristiche del percorso, della natura, forma e volume dei carichi e delle sollecitazioni che si avranno in fase di partenza e di arresto, sia comunque garantita la stabilità del mezzo e del suo carico (velocità massima all'interno del cantiere: Km/h 5).

10.1.3 Larghezza stradale

Se la larghezza dell'accesso non è tale da consentire un franco di almeno 70 cm. oltre la sagoma di ingombro del veicolo, si dovranno adottare delle procedure apposite da concordare con il coordinatore in fase di esecuzione.

Il transito delle persone, quando non sia possibile seguire le prescrizioni dettate nel precedente capitolo in merito alla separazione dei flussi pedonale e dei macchinari, sarà regolato da un apposito incaricato.


10.1.4 Protezione dei posti di lavoro

I posti di lavoro e di passaggio saranno opportunamente protetti con mezzi tecnici o misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta.

Durante le fasi di retromarcia gli autisti dei mezzi saranno coadiuvati da personale a terra che darà le necessarie istruzioni utilizzando i segnali previsti dalla normativa.

In prossimità dei ponteggi o di altre opere provvisorie la circolazione dei mezzi sarà delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti.

Si vedano a tal proposito le immagini sottostanti.

Significato	Descrizione	Figura
A. Gestì generali		
INIZIO Attenzione presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale le palme delle mani rivolte in avanti	
ALT Interruzione fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
B. Movimenti verticali		
SOLLEVARE	Il braccio destro, teso verso l'alto con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio	
ABBASSARE	Il braccio destro, teso verso il basso con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	

10.1.5 Interferenze esterne

Saranno verificate eventuali interferenze (possibilità di caduta di oggetti dall'alto, crollo di attrezzature e strutture) con aree esterne al cantiere.

10.2 Depositi materiali

10.2.1 Deposito materiali

L'individuazione è subordinata ai percorsi, all'eventuale pericolosità dei materiali, ai problemi di stabilità.

10.2.2 Ferro e altri metalli simili Deposito ferro e alluminio

Lo stoccaggio del materiale ferroso verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale etale da non creare ostacoli.

Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiale che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in

prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura).

10.2.3 Smaltimento rifiuti (esclusi quelli contenenti amianto)

Deposito rifiuti

Il deposito dei rifiuti sarà effettuato servendosi di idonei contenitori, differenziati per tipologia di rifiuto, che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

10.3 Servizi fissi di cantiere

10.3.1 Misure straordinarie anticontagio

Smaltimento rifiuti

Deposito rifiuti

Il deposito dei rifiuti sarà effettuato servendosi di idonei contenitori, differenziati per tipologia di rifiuto, che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

Lo smaltimento dei DPI per protezione da contagio dovrà essere conferito separatamente secondo le prescrizioni impartite dai regolamenti territoriali della zona di smaltimento.

Servizi fissi di cantiere

Spogliatoi e servizi igienici

Per quanto riguarda gli spogliatoi ad uso degli operatori del cantiere potranno essere resi disponibili, ad uso esclusivo dell'Impresa, alcuni locali e wc interni all'edificio. È obbligo dell'Impresa sanificare l'ambiente dopo ogni utilizzo.

Si precisa, che, sarà a carico dell'appaltatore la manutenzione del servizio igienico, compresa la sua disinfezione e lo svuotamento a cadenza regolare.

In linea generale si precisa che l'utilizzo delle parti comuni deve essere effettuato seguendo i protocolli di sicurezza garantendo il distanziamento sociale all'interno degli spazi.

L'utilizzo delle parti comuni andrà contingentato con una rotazione degli ingressi attraverso la predisposizione di turni di accesso a tali locali.

Tutti i locali comuni, come prescritto dal protocollo, andranno giornalmente puliti con idonei prodotti e periodicamente sanificati.

10.4 Opere provvisorie

Definizione opere provvisorie

Per opere provvisorie si intendono tutti quegli apprestamenti ausiliari alla esecuzione dei lavori edili contraddistinti dal carattere della non continuità in quanto destinati ad essere rimossi e smantellati non appena cessata la necessità per la quale sono stati eretti.

In relazione al presente appalto le opere provvisorie si limiteranno alle seguenti:

- ☐ Ponteggi, castelli di manovra, argani elevatori, piattaforma aerea e quant'altro per i lavori in quota.

11 - ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

Visite mediche

Le visite mediche dei lavoratori, anche in relazione alla eventuale situazione di emergenza sanitaria saranno eseguite direttamente a cura delle Imprese dalle quali il Lavoratore dipende. Le visite mediche periodiche potranno essere effettuate presso uno studio medico scelto dall'Impresa.

A causa dell'eventuale emergenza sanitaria occorre da parte del MC delle Imprese dalle quali il Lavoratore dipende la predisposizione di specifiche misure per proseguire la sorveglianza sanitaria e partecipazione alla individuazione delle misure di prevenzione specifica da attuare insieme a DDL e

RLS.

Pacchetto di medicazione e igienizzazione

L'impresa aggiudicatrice dovrà mettere a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani segnalati da apposite indicazioni.

11.2 Pacchetto di medicazione

Il cantiere sarà dotato di pacchetto di medicazione e saranno segnati presso il box i numeri telefonici di pronto soccorso, di pronto intervento e di utilità generale.

In tutti i luoghi o mezzi in cui sono conservati i pacchetti di medicazione sarà esposto un cartello di segnalazione con croce bianca su fondo verde, con le istruzioni per l'uso dei materiali.

(VEDI ALLEGATO "NUMERI TELEFONICI DI SOCCORSO E UTILITÀ")

(VEDI ALLEGATO "PACCHETTO DI MEDICAZIONE E CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO")

11.3 Formazione del personale

Il personale sarà addestrato e formato sul comportamento da tenere nei primi soccorsi. Nei cantieri dovranno essere sempre disponibile un mezzo per l'immediato trasporto di eventuali infortunati.

Il personale sarà addestrato e formato sul comportamento da tenere per evitare il rischio di contagio da covid-19.

Occorre fornire **informazione** a tutti i lavoratori impiegati in cantiere sui rischi di contagio da Covid-19 e sulle disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo in cantiere dépliant o materiale informativo. Si ritiene, inoltre, opportuno, per sensibilizzare ulteriormente i lavoratori, la promozione e la diffusione presso imprese e lavoratori autonomi di informazioni sulle misure di igiene pubblica emanate in riferimento al COVID-19

11.4 Pronto Soccorso

È operativo un Pronto Soccorso presso l'Ospedale di Castel San Giovanni a 5 km e di Piacenza a 14 Km. dal cantiere.

Tutte le maestranze dovranno essere informate dove consultare l'elenco telefonico dei numeri utili e circa la disponibilità di un telefono a filo o cellulare destinato alle chiamate d'emergenza.

Guardia medica

È operativo nel Comune di Borgonovo Val Tidone il servizio di Guardia Medica.

11.5 Misure di prevenzione

Prevenzione contro le polveri

Dovranno in generale essere scartati materiali che possano far insorgere il rischio durante la lavorazione (pulizie, cementi con alto contenuto di silice, intonaci,...).

Adottare modalità di lavoro che impediscano nei limiti del possibile lo sviluppo delle polveri, ad esempio bagnando il materiale in lavorazione o usando di preferenza utensili manuali o meccanici a bassa velocità.

Nel caso in cui non sia possibile impedire lo sviluppo delle polveri si rende necessario provvedere alla loro aspirazione.

Usare i mezzi di protezione individuali (VEDI ALLEGATO "DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI – DPI")

12 - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE – DPI, FORMAZIONI DEI LAVORATORI E NORME DI COMPORTAMENTO

I dispositivi di protezione individuali ricopriranno un ruolo sostanziale nella prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, tale ruolo viene altresì ribadito dall'art. 19 e dal Capo 2 (art. 75-76-77-78-79) del D. Lgs n° 81 del 09/04/2008 quando richiamano il preciso obbligo del Lavoratore ad usare detti mezzi ed indicano il Preposto quale incaricato dal Datore di Lavoro ad esigerne l'uso.

Come indicato dal predetto Decreto i Lavoratori che svolgeranno operazioni e lavorazioni che li esporranno a rischi di infortunio o malattia professionale saranno dotati di mezzi di protezione individuale appropriati al rischio specifico, opportunamente contrassegnati allo scopo di evitare

promiscuità antigieniche. I DPI non saranno mai considerati come sostitutivi di altre misure di prevenzione individuali (VEDI ALLEGATO "DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI – DPI").

Ai Lavoratori, cui saranno consegnati, con ricevuta scritta e controfirmata, i mezzi di protezione individuale, sarà fatto obbligo di usarli con cura segnalando immediatamente ai Preposti l'eventuale perdita della idoneità dei mezzi stessi.

La scelta e l'assegnazione dei mezzi di protezione individuale dovrà essere fatta dal Capo Cantiere in relazione ai rischi specifici presenti nella lavorazione in atto. La scelta dovrà anche tenere conto dei requisiti di efficienza, funzionalità e tollerabilità, effettuata secondo le procedure di idoneità emanate dagli Enti preposti.

L'abbigliamento dovrà risultare comodo, e caldo nei mesi invernali, non eccessivamente attillato ovvero eccessivamente largo, non dovrà presentare fronzoli pendenti, non si potranno indossare scarpe per evitare il rischio che si impiglino nelle attrezzature mobili ed immobili, dovrà comunque, garantire la piena libertà di movimento in condizioni confortevoli durante eventuali fasi lavorative disagiati e/o a forte rischio.

Sarà cura del Datore di Lavoro, attraverso suoi incaricati, istruire i lavoratori in merito all'uso dei dispositivi di sicurezza e alle motivazioni di tale uso in modo tale che gli stessi adottino un comportamento di auto tutela.

12.1 Prescrizioni particolari

Nell'ambito dell'area del cantiere sarà posta in opera tutta la cartellonistica di segnalazione dei pericoli delle varie fasi lavorative in corso (divieti di transito, carichi sospesi, ecc.).

Tutti i macchinari e le attrezzature in uso dovranno avere, ben in vista, obbligatoriamente, le segnalazioni di divieto e di pericolo.

Gli utensili portatili non dovranno superare la tensione di 220V e in particolare in luoghi umidi o bagnati la tensione dovrà essere inferiore a 50V.

Le particolari lavorazioni in progetto riguarderanno differenti zone poste all'interno dell'edificio scolastico e nelle aree esterne individuate nel progetto situato all'interno del Centro Scolastico Medio Superiore di Borgonovo Val Tidone. Si prescrive, per cui, lo svolgimento di incontri preventivi alla presenza della segreteria/presidenza e della ditta appaltatrice per individuare le interferenze tra utenza e lavorazioni.

In seguito, prima dello svolgimento delle diverse lavorazioni previste occorrerà segnalare con idonei cartelli indicatori le aree d'intervento e settore via via con idonee recinzioni o nastri ad alta visibilità le zone d'intervento.

Nell'area del cantiere, e più precisamente nelle aree di stoccaggio e comunque in tutte le zone in cui verrà valutato un carico di incendio superiore alla norma, dovranno essere ubicati gli estintori a polvere che periodicamente saranno soggetti a verifica e ricarica.

Tra il personale del cantiere dovrà essere individuato un addetto alla manutenzione di tutte le attrezzature il quale dovrà anche segnalare al Capo Cantiere eventuali attrezzature da sostituire e richiedere l'acquisto dei ricambi, in modo da assicurare sempre l'idoneità dell'attrezzatura e la rispondenza alle Normative di sicurezza; il nominativo dell'addetto in questione dovrà essere comunicato al coordinatore in fase di esecuzione.

Il Capo Cantiere periodicamente, verificherà la conformità delle schede redatte per la manutenzione ordinaria di ogni attrezzatura congiuntamente alla persona incaricata.

Prima dell'inizio dei lavori si dovrà tenere la prima riunione della sicurezza nella quale verranno verificate l'osservanza delle prescrizioni contenute nel presente documento assieme all'avvenuto coordinamento dell'appaltatore con le ditte subappaltatrici e cottimiste.

12.2 Pericoli di caduta dall'alto

Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza non minore di 60 cm. per passaggio persone e di 120 cm. per trasporto materiali.

Nei lavori sul tetto, gronde, cornicioni, ecc. quando non è possibile disporre di impalcati o parapetti di protezione, bisogna fare uso di idonee cinture di sicurezza debitamente agganciate a cavi di acciaio solidamente fissati alle strutture dell'edificio.

12.3 Formazione ed informazione

I Lavoratori presenti nel cantiere saranno adeguatamente formati ed informati sulla "sicurezza", ed in modo particolare sui pericoli che li vedranno direttamente coinvolti.

Il principale elemento formativo ed informativo sarà il presente Piano di Sicurezza, con tutte le integrazioni qualora si rendessero necessarie per lavorazioni particolari.

I Lavoratori saranno formati ed informati, in modo costante, sul corretto uso dei dispositivi di protezione individuale - DPI.

I Lavoratori saranno istruiti in modo adeguato alla conoscenza ed all'uso della segnaletica di sicurezza.

I Lavoratori saranno opportunamente informati sull'eventuale uso, che sarà comunque ridotto al minimo quando non sarà possibile eliminarlo altrimenti, di sostanze tossiche e nocive valutando attentamente le schede tecniche e tossicologiche fornite dal produttore e le schede contenenti le composizioni dei prodotti disponibili presso l'AUSL.

I Lavoratori saranno opportunamente informati sui problemi e sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore del cantiere.

Gli oneri della formazione ed informazione dirette ai Lavoratori, spettano al Datore di Lavoro. In caso di presenza contemporanea di più Imprese i vari Datori di Lavoro dovranno occuparsi anche di informare i propri dipendenti sui rischi derivanti dalle attività delle altre Aziende. Spetta all'Impresa Appaltatrice principale dell'opera la verifica dell'attuazione delle presenti disposizioni da parte dei propri subappaltatori e fornitori in opera.

12.4 Norme di comportamento

Sarà compito del Capo Cantiere istruire i Lavoratori (dipendenti e subappaltatori) sul comportamento da adottare durante l'attività lavorativa. Si riportano qui di seguito alcune norme di carattere generale.

Mantenere l'ordine nel cantiere e sul posto di lavoro (Es. eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli che possono causare cadute, ferite...).

Usare passaggi sicuri anziché tentare pericolosi equilibrismi.

Non usare indumenti che possano essere afferrati da organi in moto.

Non sostare sotto il raggio d'azione degli escavatori o di apparecchi di sollevamento.

Non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a terzi.

Non destinare le macchine ad usi non appropriati.

Non spostare ponti mobili con persone sopra.

Non intervenire né usare attrezzature o macchinari di cui non si è esperti.

Evitare posizioni di lavoro non ergonomiche (es. non sollevare un corpo pesante con la schiena curva).

Adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati.

Non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione, ma restituirle al magazziniere e chiederne la sostituzione.

Rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza.

In caso di incidente sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata per il primo soccorso fornendo le informazioni necessarie.

13 – OPERE PROVVISORIE, ATTREZZATURE E MACCHINE DEL CANTIERE

13.1 Scale e trabatelli

Le scale portatili e i trabatelli debbono essere costruite con materiale adatto ed avere dimensioni proporzionate all'uso.

I pioli devono essere privi di nodi e fissati mediante incastro, e in prossimità dei due pioli estremi devono essere applicati tiranti in ferro.

Tutte le scale devono sporgere di almeno 1 m oltre il piano di arrivo.

Devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo e ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli.

Se la lunghezza è eccessiva è opportuno inserire una controventatura a metà circa della scala.

Le scale usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.

Le scale che collegano stabilmente due ponti devono essere provviste sul lato esterno, se presente, di un corrimano-parapetto.

13.2 Mezzi di sollevamento

I mezzi di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg devono essere omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dall'A.U.S.L.

Le funi vanno verificate trimestralmente a cura del titolare dell'impresa.

Ogni mezzo di sollevamento deve recare una apposita targa indicante la portata massima ammissibile e, quando questa varia con l'inclinazione dei bracci di lavoro, il carico ammissibile deve essere indicato per tutte le condizioni d'uso.

Se la gru è a noleggio verificare se c'è l'attestato del noleggiatore: chiunque venda, noleggi o conceda in uso o in locazione finanziaria macchine o componenti di sicurezza già immessi sul mercato o in servizio alla data del 21 settembre 1996, deve attestare, sotto la propria responsabilità, che essi siano conformi al momento della consegna, alla legislazione previgente.

13.3 Sega circolare

Sulla sega circolare devono sempre essere tenute in efficienza protezioni tali da evitare il più possibile il pericolo, le seguenti dotazioni:

- ☐ una solida cuffia per intercettare le schegge ed evitare il contatto con la mano;
- ☐ un coltello divisorio in acciaio per mantenere aperto il taglio quando si segano tavole in senso longitudinale;
- ☐ un carter di protezione completo della lama sporgente sotto il piano di lavoro.

13.4 Ponteggi metallici fissi

I ponteggi devono essere omologati ed autorizzati dal Ministero del Lavoro; di ciò fanno fede il libretto del costruttore, su cui vengono annotati le modalità e gli schemi d'uso, ed i marchi posti su ogni elemento metallico.

Nel caso specifico dei cantieri in oggetto, i ponteggi dovranno essere realizzati in conformità a quanto indicato nel progetto dalla Provincia di Piacenza.

Nei lavori in quota il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio denominato P.I.M.U.S. (art. 136 del D. Lgs n° 81 del 09/04/2008), in funzione della complessità del ponteggio scelto. Tale P.I.M.U.S., in duplice copia, sarà consegnato al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione inderogabilmente prima dell'inizio dei lavori e sarà messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.

I ponteggi saranno di tipo lineare, senza quindi modifiche al tipo omologato e non necessiteranno quindi di conseguenza di alcuna progettazione specifica. Si ricordano qui alcune prescrizioni generali che dovranno comunque essere rispettate nella costruzione di ponteggi:

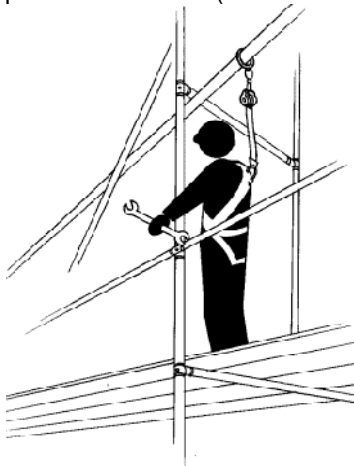
- ☐ il piano di posa delle basette deve essere solido e ben livellato e con i carichi ripartiti con tavole;
- ☐ i montanti devono elevati di 1,20 m rispetto all'ultimo impalcato;
- ☐ devono essere predisposti idonei ancoraggi a parti stabili della struttura in C.A. realizzata e schermi parasassi in corrispondenza dei luoghi di transito e lavoro;
- ☐ i parapetti devono essere alti 1m in corrispondenza delle zone aperte sul vuoto, composti da uno o più correnti orizzontali e da una tavola fermapiiede alta 20 cm.
- ☐ recintare tutta l'area interessata dai ponteggi, con particolare attenzione per la zona di carico e scarico dei materiali dall'alto.
- ☐ Tutte le lavorazioni relative ad opere provvisorie come cavi guida ed anelli per cinture di sicurezza dovranno essere eseguite a piano terra.

Durante il lavoro in luoghi sopraelevati (in particolare nelle fasi di montaggio e smontaggio) si dovranno osservare le seguenti norme di comportamento:

- ☐ operare sempre su un piano di calpestio completamente protetto verso il vuoto con parapetti;
- ☐ dovendo operare in posizioni che presentano pericolo di caduta nel vuoto, assicurarsi sempre a mezzo di dispositivi idonei quali cinture di sicurezza;
- ☐ avere sempre la possibilità di assicurarsi con la fune di trattenuta della cintura di sicurezza a parti fisse e sicure;
- ☐ l'eventuale temporaneo appoggio degli utensili a mano deve essere fatto in luoghi sicuri in modo da evitare accidentali cadute;
- ☐ procedere alla messa in opera in modo stabile e sicuro, controllando in particolare controventature, fissaggi e collegamenti. Nessun elemento deve essere lasciato senza custodia fino a quando non è stato fissato in modo sicuro;
- ☐ devono essere montati con priorità assoluta i piani di calpestio che possono rendere più sicuro il proseguimento del montaggio;
- ☐ il montaggio di scale ed accessi deve seguire la costruzione nel progredire verso le quote superiori ed essere man mano completati in tutte le loro componenti in modo definitivo;
- ☐ evitare di battere con martelli o mazze di ferro su utensili o attrezzi perché potrebbero rompersi e proiettare schegge pericolose;
- ☐ nelle operazioni di serraggio manuale di dadi e bulloni occorre assumere con il corpo posizioni di equilibrio stabile. Non utilizzare il peso del corpo per imprimere una forza maggiore, in quanto l'eventuale scivolamento della chiave potrebbe portare ad una caduta dell'operatore.

Tutto il personale impegnato nelle operazioni di montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere dotato di Dispositivi di Protezione Individuale, ed in particolare di:

- ☐ elmetto per la protezione del capo che dovrà sempre essere indossato;
- ☐ scarpe di sicurezza a sfilamento rapido, con puntale in acciaio e soletta antichiodo;
- ☐ cinture di sicurezza che dovranno essere utilizzate dal personale operante in quota con pericolo di cadute nel vuoto. Quando il lavoratore deve spostarsi in quota, le cinture devono essere provviste di 2 funi di trattenuta, in modo che l'operatore non sia mai privo di un punto di sospensione, neppure quando incontra nodi di carpenteria o i punti di fissaggio delle funi di guida. Tutte le cinture di sicurezza devono essere collaudate secondo le norme e controllate periodicamente (si veda a proposito la figura sottostante).



- ☐ guanti in materiale plastico o in cuoio, da indossare durante tutte le lavorazioni che

presentano rischi di punture, tagli o abrasioni alle mani.

14 - DOCUMENTI AZIENDALI NEL CANTIERE

- ☐ piano di sicurezza e di coordinamento (sottoscritto dall'Impresa Appaltatrice e da tutti i sub-Appaltatori e fornitori in opera);
- ☐ Piani Operativi della Sicurezza della ditta appaltatrice e delle subappaltatrici dell'opera;
- ☐ fascicolo tecnico;
- ☐ progetto esecutivo dell'opera;
- ☐ Notifica preliminare presentata all'A.U.S.L.
- ☐ protocolli anti contagio da covid-19
- ☐ registri di pulizia giornaliera e sanificazione periodica dei locali comuni.

Documenti relativi al cantiere:

- ☐ copia libro matricola dei dipendenti;
- ☐ copia registro infortuni vidimato all'A.U.S.L. di competenza territoriale;
- ☐ copia della valutazione del rischio di cui al D. Lgs n° 81 del 09/04/2008 di tutte le imprese;
- ☐ copia iscrizione CCIAA;
- ☐ cartello di identificazione del cantiere.

Documenti relativi ai Lavoratori:

- ☐ registro delle visite mediche cui dovranno essere sottoposti i Lavoratori per gli accertamenti sanitari preventivi e periodici; esso dovrà sistematicamente contenere il giudizio di idoneità, il tipo di accertamento eseguito, le eventuali prescrizioni e le successive scadenze;
- ☐ certificati di idoneità per eventuali lavoratori minorenni;
- ☐ copia dei tesserini individuali di registrazione della vaccinazione antitetanica;
- ☐ registro delle visite mediche cui dovranno essere sottoposti i Lavoratori per gli accertamenti sanitari preventivi e periodici; esso dovrà sistematicamente contenere il giudizio di idoneità, il tipo di accertamento eseguito, le eventuali prescrizioni e le successive scadenze;
- ☐ registri dei documenti relativi alla formazione e informazione avvenuta ai dipendenti;
- ☐ registro delle misurazioni delle temperature o autocertificazioni giornaliera;
- ☐ registro di avvenuta consegna (periodica) dei dpi necessari al contrasto del contagio;
- ☐ documenti relativi alla eventuale gestione di casi covid all'interno del cantiere.

Documenti relativi alle Imprese subappaltatrici (ai sensi della Legge 55/1990):

- ☐ autorizzazione antimafia rilasciata dalla Prefettura di competenza per opere pubbliche;
- ☐ fotocopia denuncia nuovo lavoro Mod. INAIL 66 DL;
- ☐ libro matricola;
- ☐ certificati regolarità contributiva INPS, INAIL, Cassa Edile;
- ☐ documento sottoscritto dall'Impresa subappaltatrice indicante il Rappresentante della Sicurezza per i lavoratori;

Documenti relativi a macchine, attrezzature ed impianti:

- ☐ documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento:

- ☐ libretto di omologazione relativo agli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale;
- ☐ copia della denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg.;
- ☐ verifica delle funi, riportata sul libretto di omologazione (trimestrale);
- ☐ verbale di verifica del funzionamento e dello stato di conservazione per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore ai 200 Kg. (annuale);
- ☐ dichiarazione di stabilità per gli impianti di betonaggio;
- ☐ documentazione relativa agli apparecchi a pressione;
- ☐ documentazione relativa ai ponteggi metallici:
- ☐ libretto del ponteggio fornito dal fabbricante (copia autorizzazione ministeriale, relazione tecnica, istruzioni di montaggio, impiego e smontaggio, schemi di montaggio possibile, calcoli di progetto con indicati i sovraccarichi massimi ammissibili);
- ☐ disegno esecutivo, relativo alla realtà specifica in cui si sta operando firmato dal Responsabile del cantiere;
- ☐ progetto esecutivo per ponteggi superiori ai 20,00 m. di altezza o aventi configurazioni complesse firmato da professionista abilitato;
- ☐ P.I.M.U.S. come già descritto al paragrafo 13.4;
- ☐ documentazione relativa agli impianti elettrici del cantiere, certificazioni dei quadri di cantiere e dell'impianto di messa a terra dello stesso:
- ☐ dichiarazione di conformità alle Norme tecniche di sicurezza eseguita dall'Impresa installatrice firmata da persona abilitata (D.M. 37/2008);
- ☐ copia degli avvisi inoltrati agli esercenti le linee elettriche, quando si opera ad una distanza inferiore ai 5,00 m. dalle stesse;
- ☐ documentazione relativa agli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche:
- ☐ scheda di denuncia degli impianti di messa a terra, vidimata dagli organi competenti;
- ☐ verifica dell'impianto di messa a terra effettuata prima della messa in servizio e ad intervalli non superiori ai due anni;
- ☐ scheda di denuncia degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, vidimata dagli organi competenti;
- ☐ copia dei documenti e libretti di istruzione e manutenzione (con annotazione delle manutenzioni effettuate), di tutte le attrezzature e macchine presenti nel cantiere.
- ☐ allegare il "Rapporto di valutazione sull'esposizione al rischio rumore";
- ☐ tutti i documenti e i verbali relativi a verifiche, visite ispezioni, effettuate dagli organi competenti preposti ai controlli.

Si allegano al presente Piano di sicurezza e coordinamento le seguenti tabelle:

ALLEGATO "NUMERI TELEFONICI DI SOCCORSO E UTILITÀ"

ALLEGATO "VISITE MEDICHE"

ALLEGATO "PACCHETTO DI MEDICAZIONE - CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO"

ALLEGATO "DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE – DPI"

ALLEGATO "TABELLA DELLA SEGNALETICA DI SICUREZZA"

ALLEGATO "NORMATIVA DI RIFERIMENTO"

ALLEGATO "ORGANISMI DI CONTROLLO"

ALLEGATO "LIVELLI DI RUMORE IN EDILIZIA"

ALLEGATO "DENOMINAZIONE DELLE TERRE"

ALLEGATO “ELENCO MATERIALI CON AMIANTO”

ALLEGATO “ESTINTORI”

ALLEGATO “TEMPI DI LAVORAZIONE”

**IL COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE
DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL’OPERA**

(Dott.Arch. Matteo Bocchi)

ALLEGATO

“NUMERI TELEFONICI di SOCCORSO e UTILITÀ”

Soccorso pubblico di emergenza:	113
Carabinieri: di Borgonovo Val Tidone Str.Mottaziana n.23	112 0523-847197
Vigili del Fuoco: strada Val nure n.9, PIACENZA	115 0523-982222
Elisoccorso (dove attivo):	\
Pubblica Assistenza (Croce Bianca): via E. morselli, Castel San Giovanni	0523-842229
Pronto Soccorso Ospedale Civile: Viale Il Giugno, Castel San Giovanni Ospedale di Castel San Giovanni	118 0523-880111 0523/880113-153
Guardia Medica:	0523-862070
Polizia Municipale: Piazza Garibaldi 18, Borgonovo Val Tidone	0523-862910
TELECOM:	187
ENEL - Assistenza scavi: via Emilia Pavese 11, Piacenza	0523-547511
Committente e Responsabile dei Lavori: Dott. Ing.Jonathan monti Provincia di Piacenza -Dirigente del Servizio Edilizia e Servizi Tecnologici Corso Garibaldi 50	0523-795211
Progettista architettonico: -Dott.Arch. Matteo Bocchi Provincia di Piacenza -Funzionario del Servizio Edilizia e Servizi Tecnologici Corso Garibaldi 50	0523/795216
Progettista delle strutture: -/	/
Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione: -Dott. Arch. Matteo Bocchi Provincia di Piacenza -Funzionari del Servizio Edilizia e Servizi Tecnologici Corso Garibaldi 50	0523-795216
Direttore dei Lavori:	Dott. Arch. Matteo Bocchi
Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione:	Dott. Arch. Matteo Bocchi
Impresa Appaltatrice:	/

Arch. Matteo Bocchi, Provincia di Piacenza Servizio Edilizia e Servizi tecnologici - Corso Garibaldi 50	0523-795216
Progettista delle strutture:	
Direttore dei Lavori: Arch. Matteo Bocchi Servizio Edilizia e Servizi tecnologici, Corso Garibaldi 50	0523-795216
Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione: Arch. Matteo Bocchi Provincia di Piacenza Servizio Edilizia e Servizi tecnologici, Corso Garibaldi 50	0523 - 795216
Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione: Arch. Matteo Bocchi Provincia di Piacenza Servizio Edilizia e Servizi tecnologici, Corso Garibaldi 50	0523 - 795216

ALLEGATO “VISITE MEDICHE”

(elenco indicativo e non esaustivo)

RISCHI	CATEGORIE INTERESSATE	VISITE MEDICHE E ACCERTAMENTI COMPLEMENTARI
Cemento	Muratori Manovali Betonieri Cementisti Pavimentisti	visita annuale spirometria annuale complementari: rx torace, visita dermatologica, test allergologici
Oli minerali e catrame	Asfaltisti Carpentieri in legno e/o in ferro Impermeabilizzatori	visita semestrale spirometria annuale complementari: esame citologico escreto, visita dermatologica, test allergologici
Rumore	Lavoratori esposti ad una rumorosità superiore ad 80 dBA	visita annuale audiometria con periodicità: triennale se esposti a Leq 80-85 dBA biennale se esposti a Leq 85-90 dBA annuale se esposti a Leq > 90 dBA annuale per lavoratori con danno uditivo riscontrato
Vibrazioni e scuotimenti	Addetti all'uso di martelli pneumatici, trivelle, vibrofinatrici, rulli vibranti, utensili ad aria compressa e/o ad asse flessibile, ecc.	visita annuale complementari: fotopietismografia, rx articolazioni
Ossidi di ferro	Ferraoli Cementisti Carpentieri in ferro	visita annuale spirometria annuale visita ORL con rinoscopia annuale complementare: visita dermatologica
Solventi	Pittori esposti Resinatori esposti Pavimentisti esposti	visita annuale/semestrale in relazione al solvente esami di laboratorio completi annuali complementari: neurologico, test psicometrici, test di esposizione in relazione al solvente usato
Piombo	Verniciatori con vernici al piombo Sverniciatori di vernici al piombo Levigatori pavimenti Pittori con mastici e/o colori al piombo Lattonieri e stagnatori Saldatori e dissaldatori di leghe al piombo	visita annuale/semestrale in relazione al tipo di lavorazione piombemia-ALAU-ZPP trimestrali esami di laboratorio completi semestrali complementare: esame neurologico
Silice	Lavoratori addetti allo scavo di:- rocce con silice libera;- sabbia. Tagliatori, levigatori, smerigliatori, molatori, lucidatori di:- rocce con silice libera;- materiali con silice libera.	visita annuale spirometria annuale rx torace (ILO-BIT) annuale
Asbesto	Coibentatori e decoibentatori Tagliatori di fibrocemento Demolitori di strutture con amianto	visita annuale spirometria annuale visita ORL annuale rx torace(ILO-BIT) annuale

ALLEGATO “CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO”

(elenco indicativo e non esaustivo)

1. un tubetto di sapone in polvere
2. una bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato
3. una boccetta da gr. 25 di tintura di iodio
4. una bottiglia da gr. 100 di acqua ossigenata ovvero 5 dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose, di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi;
5. n. 5 dosi (1 per litro), di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrel-Dakin
6. un astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere
7. un preparato antiustione
8. n. 2 fiale da cc. 2 di ammoniaca
9. n. 2 fiale di canfora, n. 2 fiale di sparteina, n. 2 fiale di caffeina, n. 2 fiale di adrenalina
10. n. 3 fiale di preparato emostatico
11. n. 2 rotoli di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 5
12. n. 4 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5, n. 2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 7, n. 2 bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 12
13. n. 5 buste da 25 compresse e n. 10 buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10
14. n. 5 pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo
15. n. 4 tele di garza idrofila da m. 1 x m. 1
16. n. 6 spille di sicurezza
17. n. 1 forbice retta, n. 2 pinze da medicazione, n. 1 bisturi retto
18. un laccio emostatico in gomma
19. n. 2 siringhe monouso da cc. 2, n. 2 siringhe monouso da cc. 10 con 10 aghi di numerazione diversa
20. un ebollitore per sterilizzazione i ferri e gli altri presidi chirurgici
21. fornellino o lampada ad alcool
22. bacinella di plastica
23. n. 2 paia di diversa forma e lunghezza di stecche per fratture
24. istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico

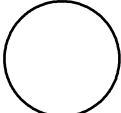


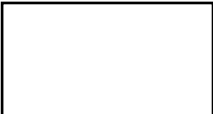
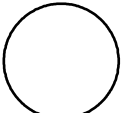
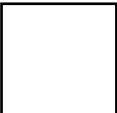

ALLEGATO “DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE – DPI”

(elenco indicativo e non esaustivo)

Dispositivi di protezione della testa	Caschi di protezione per l'industria Copricapo leggero a protezione del cuoio capelluto Copricapi anti colpo di sole e antipioggia
Dispositivi di protezione dell'udito	Palline e tappi per le orecchie Caschi con apparato auricolare Cuffie con apparecchiature di intercomunicazione Cuscinetti adattabili ai caschi DPI con apparecchiature di intercomunicazione
Dispositivi di protezione degli occhi e del viso	Occhiali a stanghette Occhiali a maschera Occhiali di protezione contro: raggi X, raggi laser, radiazioni ultraviolette e infrarosse Schermi facciali Maschera e caschi per la saldatura ad arco
Dispositivi di protezione delle vie respiratorie	DPI antipolvere, antigas e contro le polveri radioattive DPI isolanti a presa d'aria DPI respiratori con maschera antipolvere amovibile DPI e attrezzature per sommozzatori Scafandri per sommozzatori
Dispositivi di protezione del tronco, delle mani e delle braccia	Guanti contro aggressioni meccaniche Guanti contro aggressioni chimiche Guanti isolanti Guanti a sacco Guanti di protezione a mezze dita Ditali Manicotti Fasce di protezione dei polsi Manopole Indumenti protettivi Indumenti protettivi difficilmente infiammabili Indumenti di protezione contro le intemperie Indumenti con bande fosforescenti Grembiuli imperforabili Grembiuli di cuoio
Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe	Scarpe basse Scarponi Tronchetti Scarpe a slacciamento rapido Stivali di sicurezza (questi DPI potranno essere: con tacco, con suola continua, con intersuola antiperforante, con intersuola termoisolante)
Dispositivi anticaduta	Cinture di sicurezza Imbracature di sicurezza Attacchi di sicurezza

ALLEGATO “TABELLA DELLA SEGNALETICA DI SICUREZZA”

(Elenco indicativo e non esaustivo)

Colore	Colore contrasto	Colore simbolo	Forme
ROSSO	BIANCO	NERO	<div>  DIVIETO </div> <div>  MATERIALE ANTINCENDIO </div>
GIALLO	NERO	NERO	<div>  ATTENZIONE VVISI DI PERICOL </div>
VERDE	BIANCO	BIANCO	<div>  ITUAZIONE DI SICUREZZ ISPOSITIVI DI SOCCORS </div>
AZZURRO	BIANCO	BIANCO	<div>  </div> <div>  </div> <div>  </div> RESCRIZIONEINFORMAZIONI e ISTRUZION

ALLEGATO “NORMATIVA DI RIFERIMENTO”

(*Elenco indicativo e non esaustivo*)

RD 12 maggio 1927, n. 824	Approvazione del regolamento per la esecuzione del RDL 9 luglio 1926, n. 1331, che costituisce l'Associazione nazionale per il controllo della combustione
Legge 12 febbraio 1955, n. 51	Delega il potere esecutivo ad emanare Norme generali e speciali in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro.
Art. 64 del DPR 19 marzo 1956, n. 303	Norme generali per l'igiene del lavoro.
DPR 20 marzo 1956, n. 320	Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo.
DM 12 settembre 1959	Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle Norme di prevenzione degli infortuni.
Legge 1 marzo 1968, n. 186	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
DM 20 novembre 1968	Riconoscimento dell'efficacia, ai fini della sicurezza, dell'isolamento speciale completo di cui devono essere dotati gli utensili e gli apparecchi elettrici mobili senza collegamento elettrico a terra
Legge 5 novembre 1971, n. 1086	Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
DM 30 maggio 1972	Norme tecniche alle quali devono uniformarsi le costruzioni in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
Circ. Min. Lav. 17 novembre 1980 n. 103	Prevenzione infortuni nei cantieri. Betoniere.
Circ. Min. Lav. 20 gennaio 1982, n. 13	Sicurezza nell'edilizia: sistemi e mezzi anticaduta, produzione e montaggio degli elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p., manutenzione delle grù a torre automontanti.
DPR 21 luglio 1982, n. 673	Attuazione delle Direttive n. 73/361/CEE relativa alla attestazione ed al contrassegno di funi metalliche, catene e ganci e n. 76/434/CEE per l'adeguamento al progresso tecnico della Direttiva n. 73/361/CEE.
DM 28 maggio 1985	Riconoscimento di efficacia di un sistema individuale anticaduta per gli addetti al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici.
DM 3 dicembre 1987	Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate.
DM 10 maggio 1988, n. 347	Riconoscimento dell'efficacia dei mezzi e dei sistemi di sicurezza relativi alla costruzione ed all'impiego di radiocomandi per l'azionamento di grù, argani e paranchi.
DPR 24 maggio 1988, n. 203	Attuazione delle Direttive n. 80/779/CEE, 82/884/CEE, 84/360/CEE e 85/203/CEE concernenti Norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'Art. 15 della Legge 16 aprile 1987, n. 183.
L. 19 marzo 1990, n. 55	Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale.
DPCM 10 gennaio 1991, n. 55	Regolamento recante disposizioni per garantire omogeneità di comportamenti delle stazioni committenti relativamente ai contenuti dei bandi, avvisi di gara e capitolati speciali, nonché disposizioni per la qualificazione dei soggetti partecipanti alle gare per l'esecuzione di opere pubbliche.
Legge n. 257 del 27/03/92	Attuazioni delle direttive CEE n. 20 ecc, norme relative alla cessazione dell'amianto

D.M. 6/9/1994	Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6 comma 3 e dell'art. 12 comma 2 della Legge 27/3/1992 n. 257 relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto.
D.M. 14-05-96	Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5 comma 1 lettera f della legge 27 marzo 1992 n. 257 relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto.
D. Lgs. 25 luglio 2006, n. 257	Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro.
Decreto 26 agosto 1992	Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica
DM 23 aprile 1992, n. 354	Regolamento recante modificazioni alla normativa sul riconoscimento di efficacia dei mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione ed all'impiego di radiocomandi per l'azionamento di grù, argani e paranchi
D.Lgs. 19 dicembre 1994, n. 758	Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro.
Legge 62 del 18 aprile 2005	Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2004
Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163	Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE
Decreto Legislativo n. 113 del 31 luglio 2007 e n. 152 11 settembre 2008	Ulteriori disposizioni correttive e integrative del D.L. 163 del 2006.
Decreto 14 gennaio 2008	Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni
Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37	Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
Legge n. 123 del 3 agosto 2007	Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia
Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81	Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto del 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
Protocollo del 24 aprile 2020 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti	Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del covid – 19 nei cantieri

ALLEGATO “ORGANISMI DI CONTROLLO”

(*Elenco indicativo e non esaustivo*)

ORGANISMO	COMPITI	NORME
ISPettorato del Lavoro: organo periferico del Lavoro e della Previdenza Sociale	Vigila sull'osservanza delle Leggi che riguardano il rapporto di lavoro in genere e quelle in materia di previdenza e di assistenza. Può svolgere i compiti di prevenzione degli infortuni sul lavoro che sono stati assegnati alle USL.	DPR 520/1955; Legge 628/1961.
ISPESL: organo dipendente dal Ministero della Sanità	Organi consultivo di prevenzione al servizio dello Stato, delle Regioni e delle Aziende private che lo richiedessero. Svolge, tra gli altri, compiti di omologazione dei disciolti Empi e ANCC, di collaudo di apparecchi ed impianti di sollevamento delle persone e di sollevamento di materiali, omologazione di primo o nuovo impianto per la messa a terra e la protezione contro le scariche atmosferiche.	Legge 833/1978; DPR 619/1980; DL 390/1982; DM 23/12/1982; DL 268/1993; Decreto 519/1993; DPR 441/1994.
A.U.S.L.: struttura operativa dei Comuni alla quale vengono demandate sul territorio di competenza i compiti di natura gestionale ed operativa del Servizio Sanitario Nazionale	Il servizio di medicina del lavoro delle USL ha il compito di accertamento e controllo dei fattori di nocività e di pericolosità degli ambienti di vita e di lavoro, nonché di determinare le misure idonee per l'eliminazione di questi fattori e per risanare questi ambienti. Verifiche periodiche degli impianti elevatori in uso privato; verifiche di scale aeree ad inclinazione variabile, di ponti sviluppabili su carro e di ponti sospesi muniti di argano; verifiche periodiche dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche; verifiche periodiche delle gru e di altri apparecchi di sollevamento dei materiali; verifiche periodiche degli impianti di messa a terra; verifiche periodiche delle installazioni elettriche anti deflagranti e degli impianti elettrici nei luoghi pericolosi. verifica periodica degli impianti di produzione di calore di potenza superiore a 35 kW	Legge 833/1978; Legge 421/1992.
ARPA : Agenzia Regionale Protezione Ambientale struttura tecnico specialistica di supporto alle USL con competenza territoriale estesa alla Provincia	Il Dipartimento tecnico, garantisce l'attività di laboratorio per l'analisi delle matrici ambientali operando sia con riferimento alla "domanda esterna" (supporto alle Ausl per funzioni di sanità pubblica, servizi diretti a privati e ad enti e aziende), sia ad integrazione delle attività del Servizio territoriale e del Servizio Sistemi ambientali. Il Servizio territoriale, svolge funzioni di controllo e vigilanza sulle fonti di pressione ambientale e territoriale, sia attraverso interventi di ispezione, sia esprimendo pareri su insediamenti produttivi, civili e piani urbanistici. Ad esso sono assegnati anche compiti di polizia giudiziaria ed amministrativa. Il Servizio Sistemi ambientali provvede al monitoraggio ambientale attraverso la gestione delle reti di monitoraggio, allo sviluppo di progetti ambientali, alla valutazione degli ecosistemi, alla reportistica ambientale e al supporto della pianificazione territoriale da parte degli enti locali. Tutti possono usufruire di questi servizi. Gli esperti ARPA sono a disposizione per fornire	Legge 833/1978; LR attuative dell'Art.22 della Legge 833/1978.

	ulteriori e dettagliate informazioni	
INAIL: Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro ente autonomo sottoposto alla vigilanza del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Ha il compito di gestire l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.	DPR 1124/1975.
VIGILI DEL FUOCO: organo del Ministero degli Interni	I Comandi provinciali dei Vigili del Fuoco provvedono all'organizzazione ed al funzionamento del servizio di prevenzione incendi. Esaminano i progetti di costruzioni e di installazioni industriali civili nonché quelli di verifica.	Legge 469/1961; DPR 577/1982.

ALLEGATO “LIVELLI DI RUMORE IN EDILIZIA”

FONTI DI RUMORE	LIVELLO Leq (dBA)*
motosega taglio legname per tetti	101,7
formazione murature - taglio paramano con clipper	103,4
formazione murature - taglio blocchi cls con clipper	103,1
demolizioni con martello pneumatico (medio)	101,4
demolizione calcestruzzo con martello pneumatico	105,3
demolizione pavimento con martello elettrico	100,8
rimozione rivestimento con martello elettrico	100,0
addetto sabbiatrice	104,4
uso di tagliasfalto a disco	103,0
formazione tracce per impianti con scanalatrice elettrica	97,9
formazione intonaco a macchina	96,7
battitura pavimenti a macchina	95,5
lavorazione a jolly di piastrelle	96,0
carpenterie - uso sega circolare	99,0
chiodatura listelli con pistola	95,6
spicconatura facciate	99,8
disarmo solai - impatto materiale (10%)	90,6
taglio piastrelle a macchina	94,7
carpenterie - armatura piano tradizionale (con chiodatura)	86,8
getto cls con autopompa	85,2
confezione malta con betoniera a scoppio	87,4
confezione malta con betoniera elettrica	86,0
formazione scanalature a mano	86,5
battitura pavimento a mano	85,0
taglio piastrelle a mano	86,5
levigatura pavimenti in marmo	87,9
posa avvolgibile e portoncino	86,2
posa finestre in legno	86,3
posa ringhiera con fori e avvitatura	89,8
posa ringhiere esterne	88,6
scarico macerie nel canale di scarico	87,8
carpenteria - chiodatura	85,5
getto soletta in c.a. e vibrazione	87,2

addetto montacarichi beta	87,7
demolizione manuale di intonaco	88,1
uso di idropulitrice	86,9
scarico materiale da autocarro	89,3
lavori stradali - rifacimento manti - operatore pala	87,2
lavori stradali - caldaia preparazione bitume	86,4
lavori stradali - posa ghiaia con escavatore, pala e autocarro	89,6
aquedotto - scavo e rimozione materiale	85,4
uso di cannello per posa guaina	86,6

(*) **Livello Leq(dBA)**: livello equivalente di rumore emesso nella lavorazione, ponderato con filtro A.

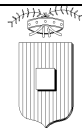
Nota bene:

I valori riportati in tabella sono indicativi e le lavorazioni in cantiere possono presentare scostamenti rilevanti rispetto a quanto indicato. In particolare sono disponibili sul mercato sia automezzi e macchine di movimento terra, che espongono il conducente a livelli di rumore elevati, che altri con livelli di rumorosità molto contenuti.

ALLEGATO “ESTINTORI”

	Classe A Incendi di materiali combustibili (carta, legna, tessuti, gomma, lana, ecc...)	Classe B Incendi di liquidi infiammabili (vernici, resine, benzina, ecc...)	Classe E-C Incendi di apparecchiature elettriche e gas metano, acetilene, propano, ecc...)	Classe D Incendi di metalli, potassio, magnesio, sodio, ecc...)
ANIDRIDE CARBONICA CO2	NO	SI OTTIMO In ambienti chiusi	SI OTTIMO In ambienti chiusi	NO
POLVERE DRY	SI BUONA Con carica polivalente antibrace	SI OTTIMA Anche all'aperto	SI OTTIMA Anche all'aperto	SI OTTIMA
IDRICO	SI OTTIMO	NO	NO Conduce elettricità	NO
SCHIUMA MECCANICA	SI OTTIMO	SI BUONO	NO Conduce elettricità	NO
IDROSCIUMA O SCHIUMA LEGGERA	SI OTTIMO	NO	NO Conduce elettricità	NO
ALOGENATI FLUOBRENE (halon 1211) (halon 1301)	SI BUONO	SI OTTIMO	SI OTTIMO	NO

ALLEGATO "CARTELLO DI CANTIERE"



PROVINCIA DI PIACENZA
SERVIZIO "EDILIZIA E SERVIZI TECNOLOGICI"
LAVORI:

*CENTRO SCOLASTICO MEDIO SUPERIORE "A. VOLTA" SEDE DI CASTEL
SAN GIOVANNI E BORGONOVO VAL TIDONE - VIA MONTANARA / VIA
GALILEI -INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO DEGLI EDIFICI
SCOLASTICI*

- IMPORTO COMPLESSIVO € 390.000,00 - CUP: D64D22001960001 -

Progetto esecutivo approvato con Determina Dirigenziale n.

Progettisti:

Dott.Arch.Matteo Bocchi
Geom. Franco Federici

Direzione dei lavori:

Dott.Arch.Matteo Bocchi

Progetto esecutivo opere in c.a.

Direzione lavori opere in c.a.

/

/

Responsabile dei lavori:

Dott.Ing.Jonathan Monti

Coordinatore per la progettazione:

Dott.Arch.Matteo Bocchi

Coordinatore per l'esecuzione:

Dott.Arch.Matteo Bocchi

Durata stimata in uomini x
giorni:

329 UG

Notifica preliminare in
data:

Responsabile unico del procedimento: Dott.Ing.Jonathan Monti

IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO: euro 249.582,44

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: euro 208.794,93

ONERI PER LA SICUREZZA: euro 17.187,56

IMPORTO DEL CONTRATTO: euro

Gara in data/...../2023, offerta di ribasso del

Impresa esecutrice:

Qualificata per i lavori delle categorie:

direttore tecnico del cantiere:

<i>subappaltatori:</i>	<i>per i lavori di</i>		<i>Importo lavori</i>
	<i>categoria</i>	<i>descrizione</i>	<i>subappaltati</i>
			<i>euro</i>

Intervento finanziato con fondi propri

inizio dei lavori con fine lavori prevista per il
prorogato il con fine lavori prevista per il

*Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso il Servizio Edilizia e Servizi
Tecnologici*

*telefono: 0523/7951- 0523/795216 fax: 0523/795236 http://www.provincia.pc.it E-mail:
matteo.bocchi@provincia.pc.it*