



COMMITTENTE

**COMUNE DI VILLA DI SERIO (BG)**

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA  
SECONDARIA DI PRIMO GRADO DI VILLA DI SERIO (BG)  
CODICE CUP: J16F22000020001 – CODICE CIG 9619599837  
INTERVENTO PNRR – M4C1 3.3



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO****B.F. Progetti Società di  
Ingegneria s.r.l.**

INGEGNERIA, ARCHITETTURA E GEOLOGIA  
di Ing. Pierluigi Betti, Ing. Andrea Fedi, Ing. Luciano  
Lambroia, Ing. Giacomo Martinelli, Arch. Chiara Nostrato,  
Geol. Sandro Pulcini, Arch. Rachele Guccini  
viale Adua 320, 51100 PISTOIA Tel e fax 0573/24323  
C.F. e P.IVA 01579540475 e-mail. info@bfprogetti.eu  
pec. bfprogetti@pec.it  
[www.bfprogetti.eu](http://www.bfprogetti.eu)

Responsabile del Procedimento:  
**Arch. Paola Facchinetti**

I Progettisti:  
**Ing. Luciano Lambroia**

II Direttore Tecnico:  
**Ing. Andrea Fedi**

*Collaboratori:*  
Dott. Filippo Dorandi  
Arch. Patrizio Biagini  
Arch. Alessandra Gullo  
Arch. Serena Ferrari

(Timbro e firma)

Elaborato:

**3.PSC**

Data emissione: Giugno 2023

Rev.n.

Data:

Descrizione:

OGGETTO:

**STATO DI PROGETTO  
PIANO SICUREZZA E  
COORDINAMENTO**

SCALA: -

Il presente elaborato, ai sensi di legge, non può essere riprodotto o divulgato senza l'espressa autorizzazione dello Studio



**Committente:**

**COMUNE DI VILLA DI SERIO**

Via Papa Giovanni XXIII,60  
24020 Villa di Serio (BG)

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)**

**D.lgs. 81/2008 e s.m.i.**

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA ED EFFICIENTAMENTO  
ENERGETICO DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO DI  
VILLA DI SERIO (BG)**

**COMUNE DI VILLA DI SERIO**

**Data:** Giugno 2023

**IL COORDINATORE  
per la Sicurezza in fase  
di Progettazione**

# 1-OPERA DA REALIZZARE

## Indirizzo del Cantiere

Scuola Secondaria di Primo Grado posta in via Dosie nel Comune di Villa di Serio (BG)

## Contesto Area di Cantiere

Il sito è collocato in un'area di sviluppo urbanistico principalmente residenziale. L'accesso avviene da via Dosie, attraverso un ingresso carrabile e pedonale. L'edificio ha un intorno a verde in cui sono presenti alcuni alberi di medio e alto fusto.



*Ortofoto 2023 con individuazione dell'area oggetto di intervento*



*Planimetria dell'edificio oggetto di intervento*



La progettazione tiene conto dell'esigenza della Committenza e dell'istituto scolastico di mantenere in funzione l'edificio. Per questo le opere interne verranno concentrate nel periodo estivo o di chiusura dell'edificio, mentre le strutture esterne verranno realizzate in 3 fasi riducendo al minimo le interferenze con le attività scolastiche. Risulta evidente che i disagi (inevitabili) andranno gestiti con un programma lavori che eventualmente preveda in rotazione temporale lo spostamento temporaneo delle classi oggetto di intervento, per poi procedere al loro riposizionamento e allo spostamento di altre aule interessate dai lavori soggettivi.

**Il cantiere si svilupperà per la maggior parte all'interno del giardino di pertinenza della scuola che verrà delimitato con idonea recinzione e a seconda delle fasi relative alle lavorazioni ci saranno aree diverse utilizzate per lo stoccaggio dei materiali, oltre che il montaggio dei vari ponteggi a seconda della zona in cui verranno effettuate le lavorazioni. Sono previsti inoltre alcune lavori internamente che dovranno essere eseguiti nel periodo di chiusura della scuola, anche utilizzando più squadre di lavoratori se necessario.**

**Ad ogni modo anche la lavorazioni esterne prevederanno temporanee chiusure delle aree interne in quanto le lavorazioni prevedono realizzazione di fori nelle strutture adiacenti, messa in opera di armature, calcestruzzo ecc..pertanto, soprattutto il rumore è considerato come rischio di interferenza con le attività al piano.**

La fornitura dell'acqua è già presente nella scuola, come quella elettrica per la quale verrà richiesta una fornitura idonea.

Tutte le attività a servizio del cantiere, quali l'ufficio cantiere, il refettorio, lo spogliatoio ed i bagni verranno ricavati all'esterno dello stabile, utilizzando baraccamenti prefabbricati da porre all'interno dell'area pertinenziale (vedi planimetria Layout di cantiere allegato al PSC).

**Al cantiere si accederà da via Dosie, lasciando ad uso esclusivo della scuola l'accesso principale e creando un accesso provvisorio, sempre da via Dosie, in corrispondenza della pista nel giardino retrostante della scuola, al confine con le Poste. Tale accesso verrà realizzato demolendo la recinzione esistente e creando l'accesso lungo la strada interna asfaltata. Verrà quindi creato un percorso per i mezzi all'interno e un altro passaggio in corrispondenza dei parcheggi sul lato corto della palestra. Durante i lavori in tali zone sarà vietata la sosta ai mezzi non autorizzati. Al termine dei lavori è previsto il ripristino dei luoghi.**



*Accesso principale alla scuola da via Dosie*



*Punto di accesso al cantiere lungo via Dosie*

### **Descrizione dell'opera**

L'edificio è costituito dal blocco scuola e dal blocco palestra collegati direttamente.



*Schema di suddivisione dei blocchi funzionali*

Il blocco palestra è costituito da un piano fuori terra, mentre quello della scuola da 3 livelli, di cui quello inferiore parzialmente seminterrato sul lato Est. Complessivamente risulta realizzato con una struttura intelaiata in c.a. prefabbricato, costituita da pilastri, travi, pannelli di tamponamento e lastre di solaio anch'esse in c.a. prefabbricato.

La superficie complessiva dell'edificio risulta di circa 3.500 mq., articolata sui 3 piani:

piano seminterrato: 1.532 mq

piano rialzato: 985 mq

piano primo: 985 mq.

L'ingresso principale dell'edificio è posto lungo via Dosie in corrispondenza della rotonda, mentre alla palestra si accede sia dalla scuola sia da via Roma, passando davanti alla Palestra Comunale e ai magazzini del Comune. All'interno dell'edificio sono ricavate le aule e gli uffici amministrativi, oltre ad alcune zone per servizi integrativi (doposcuola, palestra e servizi igienici, ecc...).

L'edificio è costituito da una struttura intelaiata con travi e pilastri in c.a.p., così come i solai. Le condazioni sono costituite da plinti a bicchiere collegati e la copertura è piana con manto impermeabilizzante in guaina bituminosa. Sulla copertura è stato installato un impianto fotovoltaico che ne occupa la maggior parte della superficie.

Il progetto prevede principalmente la realizzazione di setti di controventamento in c.a., la demolizione e ricostruzione della nuova scala in c.a., il consolidamento di alcune travi e pilastri interni mediante FRP e il consolidamento del solaio da realizzare all'intradosso. Al termine delle lavorazioni strutturali l'edificio sarà ripristinato e tinteggiato. Verrà ricavato inoltre un ripostiglio in corrispondenza dell'attuale scala antincendio posta sul lato di via Dosie.

Il progetto ha come obiettivo l'adeguamento sismico dell'edificio, attraverso le seguenti lavorazioni:

- Allestimento area di cantiere
- montaggio ponteggio
- demolizioni e rimozioni
- opere strutturali in cemento armato e acciaio
- opere edili quali, intonaci e tinteggiature, posa frangisole
- opere da lattoniere
- opere impiantistiche
- smontaggio ponteggio
- smobilizzo area di cantiere e ripristino dei luoghi.

In linea generale il cantiere riguarderà tutti i piani dell'edificio, tutto il perimetro esterno del fabbricato e parte delle coperture. **La lavorazione caratterizzante è la realizzazione di una serie di controventi in c.a. e la realizzazione delle relative fondazioni oltre all'intervento di collegamento dei solai che dovrà avvenire all'interno.**

Il ponteggio verrà installato su sul perimetro del fabbricato per il periodo strettamente necessario ai lavori di realizzazione dei controventi .

Dovrà essere inoltre prevista apposita viabilità di cantiere, per tutta la durata del cantiere, in quanto è previsto il passaggio di mezzi fino al luogo di installazione di un dato controvento.

Si procede con il descrivere brevemente le fasi principali del cantiere, che come detto possono essere suddivise in 3 FASI.

### ***FASE 1-DEMOLIZIONI ESTERNE, TRAVI DI FONDAZIONE, NUOVI SETTI E NUOVA SCALA LATO EST-3 mesi***

Tutte le lavorazioni coinvolgono il prospetto posto ad Est del fabbricato, dove saranno realizzate le strutture di controventamento con fondazione superficiali in c.a., su cui vengono poi impostati i setti in c.a. Verrà prima di tutto demolita la scala esistente in c.a. Per realizzare le nuove fondazioni, si dovranno eseguire alcuni scavi in modo da impostarle alla stessa quota delle fondazioni esistenti, e, vista la profondità degli scavi si dovranno attuare tutti gli accorgimenti necessari a gestire le operazioni di scavo in sicurezza ( scavo con inclinazione idonea e protezione mediante parapetti).

In questa fase verrà realizzata la viabilità di cantiere e verranno installate le recinzioni.



La Fase 1 è prevista a **scuola APERTA**, ed ha una durata di **5 mesi circa**. Le operazioni principali saranno costituite dalla realizzazione dello scavo, delle fondazioni e in genere delle opere in c.a., per cui si dovrà prevedere la chiusura parziale delle attività nelle aule adiacenti, previo concordamento con l'amministrazione comunale e con i responsabili della scuola stessa.

Le aree esterne del cantiere sono accessibili con un passaggio carrabile da via Dosie, pertanto dovrà essere previsto un coordinamento con l'amministrazione in quanto si dovrà chiedere l'occupazione del suolo pubblico e prevedere divieti di sosta temporanei.

All'area di cantiere **si accede attraverso un passaggio che sarà realizzato attraverso la recinzione esistente su via Dosie e si dovrà prevedere anche la potatura e ripristino delle alberature interferenti. Le aree risultano in gran parte pavimentata, mentre sul resto dovrà essere prevista un'inghiaatura ove necessario.**

In generale, pertanto occorre lasciare un opportuno **percorso carrabile**, per tutta la durata del cantiere, che consenta il passaggio di tutti i mezzi per la movimentazione delle terre, per l'esecuzione delle fondazioni, per il trasporto dei materiali e per i getti del calcestruzzo.

In questa fase verrà realizzata anche l'area di cantiere all'ingresso (adiacente all'attuale campo da gioco) e in generale la viabilità di cantiere intorno alla scuola, lungo il prospetto Sud e Ovest, al fine di permettere ai mezzi un percorso a senso unico, e uscire dal cantiere da via Roma. Proprio sul lato Ovest e Nord verranno installati divieti di sosta per consentire l'uscita dei mezzi. Inoltre per accedere dal giardino retrostante al parcheggio della palestra dovrà essere realizzata una rampa di idonea pendenza.



*Vista da drone dell'area interessata dalla fase 1*

### **FASE 2-SCAVI E TRAVI DI FONDAZIONE, NUOVI SETTI, FRANGISOLE LATO SUD-3 mesi**

Tutte le lavorazioni coinvolgono il prospetto posto ad Sud del fabbricato, dove saranno realizzate le strutture di controventamento con fondazione superficiali in c.a., su cui vengono poi impostati i setti in c.a. Per realizzare le nuove fondazioni, si dovranno eseguire alcuni scavi in modo da impostarle alla stessa quota delle fondazioni esistenti, pertanto, so dovrà procedere con molta accortezza vista la presenza di numerose interferenze impiantistiche legate soprattutto agli scarichi e raccolta delle acque meteoriche al fine di non creare disagio alla scuola (si vedano elaborati interferenze)

In questa fase verrà realizzata la viabilità di cantiere e verranno installate le recinzioni.

La Fase 2 è prevista a **scuola APERTA**, ed ha una durata di **3 mesi circa**. Le operazioni principali saranno costituite dalla realizzazione dello scavo, delle fondazioni e in genere delle opere in c.a., per cui si dovrà prevedere la chiusura parziale delle attività nelle aule adiacenti, previo concordamento con l'amministrazione comunale e con i responsabili della scuola stessa.



Per l'accesso alle aree si veda sempre il punto precedente.



*Vista da drone dell'area interessata dalla fase 2*

### **FASE 3-SCAVI E TRAVI DI FONDAZIONE, NUOVI SETTI, LATO PALESTRA-3 mesi**

Tutte le lavorazioni coinvolgono il prospetto posto a Ovest del fabbricato, dove saranno realizzate le strutture di controventamento con fondazione superficiali in c.a., su cui vengono poi impostati i setti in c.a. Per realizzare le nuove fondazioni, si dovranno eseguire alcuni scavi in modo da impostarle alla stessa quota delle fondazioni esistenti, pertanto, si dovrà procedere con molta accortezza vista la presenza di numerose interferenze impiantistiche legate soprattutto agli scarichi e raccolta delle acque meteoriche al fine di non creare disagio alla scuola (si vedano elaborati interferenze)

In questa fase verrà realizzata la viabilità di cantiere e verranno installate le recinzioni.

La Fase 3 è prevista a **scuola APERTA**, ed ha una durata di **3 mesi circa**. Le operazioni principali saranno costituite dalla realizzazione dello scavo, delle fondazioni e in genere delle opere in c.a., per cui si dovrà prevedere la chiusura parziale delle attività nelle aule adiacenti, previo concordamento con l'amministrazione comunale e con i responsabili della scuola stessa.

Per l'accesso alle aree si veda sempre il punto precedente.



*Vista da drone dell'area interessata dalla fase 3*

#### **FASE 4-LAVORAZIONI INTERNE-3 mesi**

Tutte le lavorazioni in questa fase sono all'interno della scuola, saranno realizzate le strutture di in c.a. di consolidamento del vano ascensore, le opere di consolidamento di travi e pilastri mediante incamiciature in FRP ed in generale l'intervento di collegamento di tutti i solai alle travi e poi alle pilastrate mediante piastre in acciaio e inghisaggi. Proprio quest'ultimo intervento prevede un gran numero di fori sulle strutture esistenti, lavorazione ripetitiva in quanto nel progetto è stato standardizzato il piastrame, tuttavia per velocizzare le operazioni e rendere possibile la loro esecuzione, l'impresa dovrà organizzare bene la lavorazione, eseguendo preliminarmente tutti i rilievi del caso al fine di realizzare i costruttivi di cantiere del piastrame e poter lavorare con più squadre contemporaneamente al fine di realizzare le opere tassativamente nel periodo di chiusura delle attività scolastiche e rendere i locali tinteggiati ad inizio anno. La Fase 4 è prevista a **scuola CHIUSA**, ed ha una durata di **3 mesi circa**. Le operazioni principali saranno costituite dalla realizzazione delle piastre di collegamento e altri consolidamenti localizzati. Sarà possibile la presenza del personale scolastico con il quale si dovrà coordinarsi per le lavorazioni delle varie zone.

#### **AREA DI CANTIERE**

Il giardino è recintato. In ogni caso devono essere realizzate a partire dalla FASE 1 opportune recinzioni sicure e invalicabili, che resteranno in essere per tutta la durata del cantiere, salvo gli adattamenti necessari per le successive fasi. Deve essere ben separato il giardino a servizio scolastico dal cantiere, così come le vie di accesso alla scuola nelle varie fasi.

**L'area fissa di cantiere** (baracche e WC) può essere collocata nel giardino tergale. Nella fase 1-2-3, a scuola aperta, non ci sono particolari interferenze, data la separazione che verrà attuata attraverso idonee recinzioni. Per l'interferenza legata alle operazioni che generano rumore si dovrà inoltre chiudere alcuni locali adiacenti le lavorazioni ai vari piani.





Le aree di cantiere esterne saranno recintate e munite di apposita segnaletica di sicurezza. Prima dell'inizio delle FASI 1-2-3 dovranno essere eseguiti opportuni apprestamenti per la segregazione delle aree e la limitazione del rumore e delle polveri verso la porzione di scuola attiva. Evidentemente, per tutta la durata del cantiere, dovranno anche essere presi tutti gli opportuni accorgimenti per la limitazione del rumore verso l'esterno, trattandosi di area residenziale, quali il rispetto delle fasce orarie in accordo al piano acustico del Comune. Si fa presente comunque che gli immobili ad uso residenziale sono posti ad una certa distanza dall'edificio oggetto dei lavori.

Si veda Layout di cantiere allegato al PSC

## 2-SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA

<b><u>Committente</u></b>	Comune Villa di Serio
<b>Indirizzo</b>	Via Papa Giovanni XXIII,60,24020, Villa di Serio (BG)
<b>Telefono</b>	
<b>Altri Committenti</b>	

<b><u>Responsabile dei lavori-RUP</u></b>	Arch. Paola Facchinetti
<b>Indirizzo</b>	Via Papa Giovanni XXIII,60,24020, Villa di Serio (BG)
<b>Telefono</b>	035.654643

<b><u>CSP</u></b>	Ing. Luciano Lambroia
<b>Indirizzo</b>	Viale Adua n.320 – 51100 Pistoia
<b>Telefono e fax</b>	0573/24323
<b>E-mail</b>	info@bfprogetti.eu

<b><u>CSE</u></b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>Telefono e fax</b>	
<b>E-mail</b>	

<b><u>Impresa appaltatrice</u></b>	
<b>Legale rappresentante</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>Telefono</b>	
<b>Fax</b>	
<b>Tipologia di lavori</b>	

<b>Progettista opere architettoniche</b>	Ing. Andrea Fedi-Ing. Luciano Lambroia BF Progetti Società di ingegneria srl, V.le Adua 320, PISTOIA
<b>Direttori dei lavori opere architettoniche</b>	

<b>Progettista opere strutturali</b>	Ing. Andrea Fedi-Ing. Luciano Lambroia BF Progetti Società di ingegneria srl, V.le Adua 320, PISTOIA
<b>Direttori dei lavori opere strutturali</b>	



--	--

<b>Inizio lavori</b>	
<b>Fine prevista dei lavori</b>	
<b>Durata presunta dei lavori</b>	365 giorni circa
<b>Uomini giorno previsti</b>	4440
<b>Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere</b>	5
<b>Ammontare complessivo dei lavori</b>	<b>€ 1.815.964,40</b> (oltre 79.968,82 € di Oneri per la Sicurezza)

#### **Documentazione Richiesta all'Impresa**

Tutte Le imprese esecutrici prima di iniziare i lavori devono redigere un loro **Piano Operativo di Sicurezza (POS)** da considerare come piano complementare di dettaglio del **Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)**.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il piano operativo di sicurezza non è dovuto per i lavoratori autonomi di cui l'impresa intende avvalersi, in tal caso è il piano operativo dell'impresa appaltatrice che garantisce la corretta esecuzione delle lavorazioni.

In questo caso il datore di lavoro dell'impresa si comporta, da un punto di vista giuridico, con tutti gli obblighi di informazione come se il lavoratore autonomo fosse un proprio dipendente.

Il piano operativo di sicurezza è costituito dall'individuazione, l'analisi, e la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute specifici per quell'impresa e per quell'opera, rispetto **all'utilizzo di attrezzature** e alle **modalità operative**. E' completato dall'indicazione delle **misure** di prevenzione e protezione e dei **DPI**. Tale **POS** descrive quindi le modalità di gestione in sicurezza delle attività (fasi lavorative) esercitate da una singola impresa e deve essere avallato dal **Coordinatore per l'esecuzione** sia per la validità intrinseca che per le possibili interazioni con **POS** di altre imprese.

Sinteticamente il piano operativo dovrà fornire, per ogni fase lavorativa in cui l'appalto è composto, la descrizione delle operazioni per effettuare tale lavorazione, i mezzi che l'impresa ritiene di utilizzare, l'analisi dei rischi con l'indicazione delle prevenzioni e l'uso dei DPI individuali e collettivi a cui fare ricorso.

Dovranno comunque rispettare i contenuti minimi riportati sul **Decreto Legge del 09 settembre 2014**.

Ogni singolo piano operativo (sia quello dell'impresa appaltatrice sia quello delle eventuali ditte subappaltatrici) dovrà essere composta da una prima parte relativa ad una serie di documentazioni e allegati quali:

#### **Parte I** **(documentazioni relative ai lavoratori e alla regolarità contributiva)**

- ☐ Scheda anagrafica dell'impresa con i nominativi dei lavoratori e dei responsabili
- ☐ Copia del libro matricola dei dipendenti
- ☐ Copia del registro degli infortuni
- ☐ Copia del certificato d'iscrizione alla C.C.I.A.A.
- ☐ DURC in corso di validità

- ❑ Copia delle lettere di comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro d'avvenuta nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (D.Lgs. 81/08);
- ❑ Attestazione d'avvenuta informazione e formazione dei lavoratori subordinati, attività che può svolgersi direttamente in azienda, attraverso strutture esterne o in collaborazione con gli OPTA. I datori di lavoro che hanno deciso di svolgere i compiti del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dopo il 1° gennaio 1997, dovranno esibire un attestato di frequenza ad un corso 16 ore (D. Lgs. (D.Lgs. 81/08);
- ❑ Verbale relativo alla nomina, autonoma da parte dei lavoratori, del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, o al ricorso all'OPTA, Organismo Paritetico, solo per le piccole aziende con non più di 15 lavoratori subordinati (D.Lgs. 81/08);
- ❑ Denuncia d'inizio lavori, da effettuarsi all'INAIL (Modello 66DL) (DPR 1124/65);

Se l'impresa intende utilizzare lavoratori autonomi dovrà essere fornita per ogni singolo lavoratore:

- ❑ Copia del certificato d'iscrizione alla C.C.I.A.A.
- ❑ DURC in corso di validità

## **Parte II**

### **(documentazioni relative alle attrezzature e ai mezzi impiegati)**

- ❑ elenco delle macchine, degli impianti e degli apprestamenti che saranno utilizzati in quel cantiere con descrizione, per ognuno, del livello di sicurezza raggiunto (marchio CE, verifica di rispondenza alle norme tecniche di sicurezza, libretto del ponteggio, libretto degli impianti di sollevamento, per il controllo periodico delle funi, per i ponteggi, per gli apparecchi a pressione ecc...).
- ❑ elenco delle sostanze e preparati pericolosi che saranno utilizzati in quel cantiere con fornitura, per ognuno, delle schede di sicurezza;
- ❑ dichiarazione di conformità L.46/90 per impianto elettrico di cantiere
- ❑ modello B di denuncia degli impianti di messa a terra inviata al SUAP con prima verifica ed eventuali verifiche periodiche; elaborato con indicazione dei punti di dispersione e relativi pozzetti
- ❑ modello A di denuncia degli impianti di protezione inviata al SUAP; verbali di verifiche periodiche

## **Parte III**

### **(Individuazione e Valutazione dei rischi)**

- ❑ Individuazione fase lavorativa con indicazione dei rischi specifici per quel cantiere
- ❑ Mezzi, sostanze e attrezzature utilizzate
- ❑ Prevenzioni da utilizzare elenco dei DPI individuali e collettivi
- ❑ Composizione della squadra tipo Tempo d'esecuzione Layout di cantiere

A puro titolo esemplificativo si forniscono alcune indicazioni non esaustive:

posizionamento attrezzature varie  
 posizionamento stoccaggi (materiali di cantiere e detriti)  
 posizionamento vie d'accesso e d'esodo  
 posizionamento baraccamenti  
 Modalità e attrezzature per la movimentazione dei materiali in cantiere e suo posizionamento.

- ❑ rapporto di valutazione del rumore a norma dell'art. 187 e seguenti del D.Lgs. 81/08;

**TALE DOCUMENTAZIONE SI RITIENE INDISPENSABILE PER POTER PROCEDERE ALL'INIZIO DELLE LAVORAZIONI**

### 3-INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

#### Area ed organizzazione del cantiere

SOTTOSERVIZI					
Tipologia	Si	No	Ubicazione	Interferenza con lavorazioni	Misure preventive e protettive
Linee Elettr. AT.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Linee Elettr. M/BT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Interrate	Consolidamento fondazione	Verificare la loro presenza e provvedere ad isolare la linea prima dell'inizio della lavorazione
Linee telefoniche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	aerea	Consolidamento fondazione	Verificare la loro presenza e provvedere ad isolare con corrugato la linea prima dell'inizio della lavorazione
Rete gas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Interrate	Consolidamento fondazione	Verificare la loro presenza e provvedere ad isolare la linea prima dell'inizio della lavorazione
Rete acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Interrate	Consolidamento fondazione	Verificare la loro presenza e provvedere ad isolare la linea prima dell'inizio della lavorazione
Rete fognaria-pozzetti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Interrate	Consolidamento fondazione	Verificare la loro presenza e provvedere ad isolare la linea prima dell'inizio della lavorazione
Oleodotto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
LINEE AEREE E ANTENNE					
Linee Elettriche AT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Linee Elettriche BT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Linee telefoniche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

Antenne (radio/TV/Tel)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>RETI DI TRASPORTO – CORSI D'ACQUA</b>					
Strade/ferrovie/metro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Alvei fluviali/canali/ecc.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

### Lavorazioni e loro interferenze

Si riportano di seguito le fasi di lavoro previste. Per la loro sovrapposizione si rimanda al **Cronoprogramma**.

<b>PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI</b>	
<b>Fasi di lavoro</b>	
<b>A. ALLESTIMENTO CANTIERE</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pulitura dell'area di cantiere e recinzioni</li> <li>2. realizzazione ed uso dell'impianto di terra</li> <li>3. realizzazione ed uso dell'impianto elettrico di cantiere</li> <li>4. realizzazione ed uso dell'impianto idraulico di cantiere</li> <li>5. installazione ed uso di macchine per la lavorazione del ferro</li> <li>6. installazione ed uso di betoniera a bicchiere</li> <li>7. realizzazione di viabilità interna di cantiere</li> </ol>	
<b>B. ESECUZIONE OPERE PROVVISORIALI</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esecuzione ponteggi esterni</li> <li>2. Esecuzione ponteggi interni</li> </ol>	
<b>C. REALIZZAZIONE SCAVI E DEMOLIZIONI</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. realizzazione scavi a sezione ristretta con mezzi meccanici o manuali</li> <li>2. rinterrì e movimentazione terre</li> <li>3. demolizioni interne ed esterne</li> <li>4. trasporto a discarica materiale di risulta</li> </ol>	
<b>D. REALIZZAZIONE INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO IN FONDAZIONE</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizzazione di fori su fondazioni esistenti</li> <li>2. F.p.o. di acciaio da carpenteria</li> <li>3. Realizzazione e successivo smontaggio di casseri</li> <li>4. Getto calcestruzzo</li> </ol>	
<b>E. CONSOLIDAMENTO ELEMENTI STRUTTURALI CON ACCIAIO E FRP</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. esecuzione delle fonometrie</li> <li>2. posa in opera del materiale in acciaio</li> <li>3. pulizia delle fasce per posa fibre di carbonio</li> <li>4. posa fibre di carbonio</li> </ol>	
<b>F. REALIZZAZIONE STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizzazione fori e inghisaggi</li> <li>2. F.p.o. di acciaio da carpenteria</li> <li>3. Realizzazione e successivo smontaggio di casseri</li> <li>4. Getto calcestruzzo</li> </ol>	
<b>G. REALIZZAZIONE OPERE MURARIE</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. realizzazione murature in laterizio</li> </ol>	



<b>PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI</b>	
<b>H. REALIZZAZIONE MASSETTI E PAVIMENTI</b>	
1. realizzazione di massetti	
2. posa pavimenti, rivestimenti e battiscopa	
<b>I. REALIZZAZIONE INTONACI</b>	
1. preparazione delle superfici	
2. realizzazione intonaco esterno ed interno	
<b>J. REALIZZAZIONE DI TINTEGGIATURE</b>	
1. preparazione delle superfici	
2. realizzazione tinteggiature esterne ed interne	
<b>K. OPERE DA LATTONIERE</b>	
1. Smontaggio calate esistenti	
2. Rimontaggio con integrazione	
<b>L. OPERE DI ASSISTENZA AGLI INFISSI E FRANGISOLE</b>	
1. FPO di infissi e frangisole	
<b>M. OPERE DI CONSOLIDAMENTO DEI SOLAI</b>	
2. Esecuzione di forometrie	
3. F.p.o. di piastrame	
<b>N. OPERE DI ASSISTENZA IMPIANTISTICA</b>	
1. Smontaggio impianti esistenti	
2. Rimontaggio con manutenzione	
<b>O. PULIZIA E SMANTELLAMENTO CANTIERE</b>	
1. rimozione della recinzione e degli apprestamenti	
2. pulizia cantiere	

## 4- SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

### Area di Cantiere: Caratteristiche dell'area di cantiere

Si segnalano le seguenti modalità di intervento presso l'area di cantiere in funzione dei fattori di rischio presenti (all'ESTERNO):

Tipologia	Si	No	Ubicazione	Interferenza con lavorazioni	Misure preventive e protettive
Falde	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fossati	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Alvei fluviali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Banchine portuali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Alberi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Giardino	Lavorazioni con ponteggio e preparazione area di cantiere	Dovranno essere tagliati o potati in modo da non interferire
Manufatti interferenti o sui quali intervenire	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Infrastrutture: strade, ferrovie, idrovie, aeroporti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Edifici con particolare esigenze di tutela: scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Linee aeree o condutture sotterranee di servizi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Altri soggetti presenti in cantiere	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Viabilità	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Rumore	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Polveri	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fibre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fumi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

Tipologia	Si	No	Ubicazione	Interferenza con lavorazioni	Misure preventive e protettive
Vapori	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Gas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Odori o altri inquinamenti aereodispersi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

#### **Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere**

Non si evidenziano fattori di rischio esterni specifici per il cantiere.

#### **Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante**

Sono riportati di seguito alcuni fattori di rischio prodotti dal cantiere verso l'ambiente esterno e le relative misure preventive e protettive

Tipologia	Si	No	Ubicazione	Interferenza con lavorazioni	Misure preventive e protettive
Viabilità	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Via Dosie	Durante tutte le fasi del cantiere. In particolare durante l'immissione e l'uscita dei mezzi dal cantiere	L'accesso/uscita al cantiere avviene in una zona ove possibile la presenza dei visitatori, pertanto prima del transito occorre prestare attenzione sull'eventuale presenza di altri mezzi o persone. Un operatore a terra coadiuverà le manovre di immissione in strada.
Rumore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Realizzazione delle forometrie ed in genere delle lavorazioni relative alle fasi	Per le fasi 1-2-3 si dovranno prevedere chiusure circoscritte dei locali interni in corrispondenza delle lavorazioni. La fase 4 dovrà avvenire con le attività scolastiche sospese, a meno della presenza degli addetti ,insegnanti, altro personale, ecc..) solo in limitate porzioni da concordare
Polveri	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fibre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Fumi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

Tipologia	Si	No	Ubicazione	Interferenza con lavorazioni	Misure preventive e protettive
Vapori	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Gas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Odori o altri inquinanti aereodispersi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Immissione nel traffico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vedi quanto indicato per "viabilità"	Vedi quanto indicato per "viabilità"	Vedi quanto indicato per "viabilità"
Agenti inquinanti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Caduta di materiale nei vani occupati da persone	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

## 5- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

#### **RECINZIONE**

- **Tipologia:** recinzione metallica su plinti di cemento o altra di pari caratteristiche e recinzione in rete di plastica rossa fissata sulla struttura
- **Collocazione:** sul perimetro area cantiere
- **Segnaletica posizionata:** segnaletica di sicurezza in prossimità degli angoli della recinzione nelle zone più frequentate. Sarà cura dell'impresa esecutrice predisporre apposita segnaletica luminosa per identificare l'ingombro dell'area di cantiere;
- **Illuminazione predisposta:** Non si ritiene necessaria l'illuminazione dell'area di cantiere;
- **Misure di sicurezza da adottare:** nessuna;
- **Incarico per la realizzazione e manutenzione:** impresa edile principale;
- **Riferimento planimetrico:** vedi allegato

***Rimando al piano operativo di sicurezza:*** esatta tipologia della recinzione da utilizzare

#### **Accessi al cantiere**

- **Accesso mezzi:** E' previsto accesso da via Dosie tramite un cancello di cantiere. È prevista viabilità di cantiere. Si veda planimetria.
- **Accesso pedonale imprese:** vedi sopra;
- **Segnaletiche posizionate:**
  - Mezzi: nei pressi dell'accesso carrabile;
  - Pedoni: all'ingresso dell'accesso carrabile;
- **Parcheggio autovetture personale e visitatori:** ☐ interno ☒ esterno
- **Illuminazione predisposta:** non prevista
- **Misure di sicurezza da adottare:** nessuna
- **Incarico per la realizzazione e manutenzione:** impresa edile principale
- **Riferimento planimetrico:** vedi allegato

***Rimando al piano operativo di sicurezza:*** nessuno



**Protezione o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno**

Non si evidenziano fattori di rischio specifici provenienti dall'esterno per il cantiere.

**Servizi igienico-assistenziali**

<b>SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELLE IMPRESE ESECUTRICI</b>				
Tipologia	Dimensioni	Si	No	Ubicazione e rif. planimetrico
<b>Ufficio</b>	<b>n°1</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Si veda layout interno alla scuola</b>
<b>Spogliatoi</b> (1,2 mq/addetto - min. 6 mq)	<b>n°1</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Si veda layout interno alla scuola</b>
<b>WC</b> (1 wc/10 addetti)	<b>n°1</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Si veda layout interno alla scuola</b>
<b>Docce</b> (1 doccia /10 addetti)	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Lavatoi</b> (1 lavatoio /5addetti)	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Mensa</b>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Refettorio</b>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Dormitorio</b>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Infermeria</b>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Guardiania</b>	-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

In ogni fase l'impresa appaltatrice dovrà provvedere agli allestimenti di cui sopra.  
 All'interno del cantiere dovrà essere installata adeguata cassetta di pronto soccorso, il cui contenuto dovrà essere sempre tenuto aggiornato a cura dell'impresa appaltatrice.  
**Rimando al piano operativo di sicurezza:** tipo di servizi posizionati, modalità di allaccio alle reti impiantistiche, modalità di pulizia.

**Protezione o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee**

**Viabilità principale di cantiere**

È prevista una viabilità di cantiere. Essendo però l'area di cantiere interna al giardino della scuola in mezzi dovranno circolare ad una velocità massima di 3 km/h, utilizzando le zone non di accesso alla scuola. **Segnalazione vie di transito: idonea cartellonistica**

- **Delimitazione vie di transito: recinzione con montanti in ferro e rete in plastica**
- **Viabilità: vedi layout di cantiere**
- **Riferimento planimetrico: vedi layout di cantiere;**

**Rimando al piano operativo di sicurezza:** nessuno

**Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, messa a terra**

Sarà cura dell'impresa esecutrice affidare a ditta specializzata la realizzazione della rete elettrica, installando specifico e idoneo impianto. L'impresa che realizzerà l'impianto dovrà provvedere a rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto. L'impresa appaltatrice è tenuta ad inviare tale documentazione agli enti addetti al controllo (SUAP VILLA DI SERIO) .

Le altre forniture saranno realizzate direttamente dall'impresa esecutrice.

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	
L'impianto elettrico viene :	<input type="checkbox"/> messo a disposizione dal committente <input checked="" type="checkbox"/> Installato a cura dell'impresa: <i>esecutrice</i>
Alimentazione disponibile:	<input checked="" type="checkbox"/> ENEL S.p.A. <input type="checkbox"/> altro ente gestore: <input type="checkbox"/> gruppo elettrogeno KVA
Caratteristiche che fornitura:	<u>Fornitura</u> <input checked="" type="checkbox"/> Bassa tensione 400/230 V con Pmax <u>presunta</u> = 20 KW <input type="checkbox"/> Media tensione con cabina V _____ con Pmax = _____ <u>Tipologia di alimentazione disponibile</u> <input type="checkbox"/> Monofase <input checked="" type="checkbox"/> Trifase
Punto di fornitura alimentazione:	<input checked="" type="checkbox"/> Interno al cantiere - da individuare l'esatto punto di allaccio <input type="checkbox"/> Esterno al cantiere
Caratteristiche dell'impianto	<input checked="" type="checkbox"/> quadro elettrico e sottoquadri ASC <input checked="" type="checkbox"/> prese e spine di tipo industriale <input checked="" type="checkbox"/> materiali con grado di protezione IP 67 per gli usi in ambienti umidi o con presenza di acqua, e IP 43 per tutti gli altri usi <input checked="" type="checkbox"/> cavi elettrici di tipo H07RN-F <input type="checkbox"/> altro _____ L'alimentazione elettrica (Quadro Generale) è in prossimità dell'ufficio di cantiere. Dal QG viene alimentato il quadretto delle baracche ed il quadro di distribuzione. Da questo quadro vengono direttamente alimentate, attraverso interruttori, senza la derivazione spina-presa, le macchine fisse di cantiere come la betoniera e la trancia piega ferro. Gli altri utilizzatori possono venire alimentati tramite derivazione spina-presa. <ul style="list-style-type: none"> <li>• e linee di alimentazione dal quadro generale al quadro di distribuzione e dal quadro di distribuzione alle macchine fisse, devono essere interrate o posizionate su pali, onde non costituire intralcio.</li> <li>• partire dalla fase dei tamponamenti, fino alla fine del cantiere devono essere disponibili, su ciascun piano, un quadretto con sufficienti derivazioni spina-presa. L'alimentazione dei quadretti ai piani può essere ubicata lungo la parete purché interna al fabbricato.</li> </ul>
Documentazione	<input type="checkbox"/> Progetto dell'impianto elettrico eseguito da _____ e conservato presso _____ <input checked="" type="checkbox"/> Disegno dell'impianto <input checked="" type="checkbox"/> Dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/2008
Previsione punti allacciamento per subappaltatori:	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Se Sì, indicare i punti di allaccio:

Procedure di sicurezza	<p><i>Le ditte fornitrici e subappaltatrici potranno collegarsi al quadro elettrico di cantiere esclusivamente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>dopo verifica della conformità normativa del materiale da utilizzare</i></li> <li>▪ <i>attraverso posizionamento da parte degli utilizzatori di loro sottoquadri a norma</i></li> </ul> <p><i>Le eventuali modifiche all'impianto elettrico di cantiere saranno realizzate dalla ditta installatrice dell'impianto.</i></p> <p><i>L'impianto elettrico sarà utilizzato conformemente alle norme di buona tecnica e alle istruzioni di sicurezza fornite ai lavoratori.</i></p> <p><i>L'impianto elettrico sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti deteriorati.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
------------------------	---

**Riferimento planimetrico:** vedi allegato

**Rimandi al piano operativo di sicurezza:** indicazione delle modalità esecutive dell'impianto elettrico

#### **Impianto idrico**

L'impianto idrico viene :	<input checked="" type="checkbox"/> messo a disposizione dal committente <input type="checkbox"/> Installato a cura dell'impresa: <i>esecutrice</i>
Punto di fornitura alimentazione:	<input checked="" type="checkbox"/> Interno al cantiere <input type="checkbox"/> Esterno al cantiere:

**Riferimento planimetrico:** vedi allegato

**Rimandi al piano operativo di sicurezza:** indicazione delle modalità esecutive dell'impianto idrico

#### **IMPIANTI ELETTRICI DI MESSA A TERRA**

L'impresa incaricata provvederà contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico, alla realizzazione dell'impianto di messa a terra.

**L'installazione dell'impianto di messa a terra dovrà essere comunicata agli organi di controllo in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere** (SUAP VILLA DI SERIO )

Il DPR 462/2001 prevede poi che, a partire dalla sua installazione, l'impianto elettrico di messa a terra sia essere verificato dall'AUSL, Servizio Impiantistico Antinfortunistico ovvero da Organismo Abilitato dal Ministero delle Attività Produttive, ogni 2 anni.

**Rimandi al piano operativo di sicurezza:** indicazione delle modalità esecutive dell'impianto di messa a terra

#### **IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

L'impresa appaltatrice eseguirà le sue valutazioni in conformità alla norma CEI 81-1

Nel caso in cui l'impianto fosse necessario, l'impresa appaltatrice dovrà essere denunciato agli enti di controllo in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.

**Rimandi al piano operativo di sicurezza:** nessuno

#### **IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI CANTIERE (eventuale)**

L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi:

- classe I e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;

- classe II e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.

Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento  $I_{dn} \leq 30\text{mA}$ . Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.

L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI.

**Rimandi al piano operativo di sicurezza:** nessuno

### **ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI**

**Rimandi al piano operativo di sicurezza:** SI RIMANDA AL POS l'elenco e la descrizione delle attrezzature utilizzate

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle attrezzature. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine, attrezzature e impianti.

#### **Documentazione per la sicurezza**

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle attrezzature e macchine utilizzate.

- a Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni attrezzature e/o macchina in cantiere e relativo al:
  - rispetto delle prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE,
  - rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96,
  - perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.

Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria.

La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione.

### **Misure di Prevenzione e Protezione**

#### **Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi**

Sono previsti gli scavi perimetrali ed interni alla scuola, ma vista l'altezza della quota di scavo dal piano di campagna (< 1 m) non è previsto alcun accorgimento, se non le regole di base per l'esecuzione degli scavi:

#### **SCAVO A MANO:**

- negli scavi a mano le pareti devono avere un'inclinazione tale da impedire franamenti;
- quando la parete del fronte d'attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete;
- in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini.

#### **SCAVI CON MEZZI MECCANICI:**

- le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo d'azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte d'attacco;
- le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli;
- il ciglio superiore deve essere pulito e spianato;

- le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi o di sassi (disgaggio);
- prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste;
- si deve sempre fare uso del casco di protezione;
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo;
- i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo;
- non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo.

E' buona norma arretrare convenientemente i parapetti al fine di evitare sia i depositi sia il transito dei mezzi meccanici in prossimità del ciglio superiore.

### **Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto**

Dovranno essere realizzati i ponteggi fissi come indicato sul layout.

### **Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali**

L'accesso dei mezzi di cantiere avverrà mediante le procedure già precedentemente indicate.

L'accesso sarà consentito esclusivamente ad imprese o lavoratori autorizzati (anche verbalmente) dal responsabile del cantiere o da altra persona da lui incaricata.

### **Dislocazione impianti di cantiere**

Si faccia riferimento alla planimetria allegata.

### **Dislocazione zone di carico e scarico**

Si faccia riferimento alla planimetria allegata.

### **Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti**

Le eventuali zone di stoccaggio dei materiali, da individuare dall'impresa nei pressi dei luoghi di lavoro, osserveranno le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali saranno ben delimitate e segnalate;
- i materiali saranno stoccati in modo da risultare stabili e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso macchine operatrici;
- i rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell'art. 120 del D. Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere: imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti demolizioni, contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà: il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta, gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità, così come previsto dagli artt. 119 e 120 del D. Lgs. n° 81/2008 e s.m.i., dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i. e da altre norme, regolamenti, ecc. vigenti al momento dell'inizio dei lavori.

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

***Rimandi al piano operativo di sicurezza:*** indicare le modalità di realizzazione delle aree di deposito e di stoccaggio dei diversi tipi di materiali

### **Deposito sostanze chimiche**

Attualmente non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze chimiche.

Le cautele da adottare per lo stoccaggio di eventuali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati ed utilizzati all'interno del cantiere. Copia delle schede di sicurezza deve essere sempre presente in cantiere a disposizione dei lavoratori che ne faranno uso. Copia delle schede di

sicurezza dei prodotti utilizzati saranno allegate ai POS delle imprese che ne faranno uso o fornite all'appaltatore principale nel caso di lavoratore autonomo. Copia di tutte le schede di sicurezza dovranno essere consegnate dall'appaltatore principale al CSE prima del loro effettivo utilizzo in cantiere.

**Rimandi al piano operativo di sicurezza:** indicare le modalità di realizzazione delle aree di deposito e di stoccaggio delle sostanze chimiche e il tipo di prodotto stoccato al loro interno

### **Zone di deposito di materiali con pericolo di incendio o di esplosione**

Attualmente non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze rilevanti ai fini del rischio incendio o di esplosione. Eventuali bombole contenenti gas necessarie alla conduzione del cantiere, sarà necessario stocarle e utilizzarle secondo le specifiche norme di sicurezza, provvedendo ad effettuare i necessari controlli e verifiche previste dalla normativa.

### **Posti di lavoro fissi**

<b>AREA DI PREPARAZIONE MALTE</b>
<p><b>Ubicazione proposta nell'area di cantiere:</b> vedi planimetria in allegato</p> <p><b>Caratteristiche:</b> l'area sarà posizionata in modo da rendere agevole l'approvvigionamento dei materiali limitando al minimo il ricorso a movimentazioni manuali. La postazione sarà protetta da una solida tettoia realizzata a norma di legge.</p> <p><b>Riferimento planimetrico:</b> vedi planimetria in allegato</p>
<p><b>Rimandi al piano operativo di sicurezza:</b> indicare le modalità di allestimento dell'area e la tipo di tettoia di protezione che sarà posizionato in cantiere</p>

### **Procedure da adottare per la gestione delle emergenze**

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori ogni l'impresa esecutrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio, primo soccorso ed evacuazione del cantiere; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

In cantiere saranno presenti i principali numeri telefonici per la gestione delle emergenze e le modalità di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria.

#### **a) Lotta antincendio**

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg, reso disponibile da chi esegue i suddetti lavori.

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. Ogni impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per la parte di cantiere di sua competenza.

#### **b) Primo soccorso: presidi sanitari**

Ogni impresa avrà in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale presidio sarà sempre disponibile ai lavoratori, preferibilmente si posizionerà in baracca e/o sugli automezzi o macchine operatrici di cantiere).

Come precedentemente scritto dovrà essere comunque a disposizione all'interno dello spogliatoio o del locale ufficio una cassetta di pronto soccorso il cui contenuto dovrà essere integrato a cura dell'impresa appaltatrice.

#### **Comunicazione al CE dell'eventuale accadimento di infortuni**

Nel malaugurato caso che in cantiere si verificasse un infortunio con prognosi stimata superiore ad un giorno, al termine dei soccorsi l'impresa appaltatrice avviserà immediatamente il CSE.

#### **Comunicazione al CE di incidenti senza danni a persone**

Nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti senza danni a persone, ma solo a cose, l'impresa appaltatrice dovrà darne, appena possibile, comunicazione al CSE. Si ricorda che ogni incidente è un segnale importante in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

**Rimandi al piano operativo di sicurezza:** indicazione del personale addetto all'emergenza, presidi disponibili e loro collocazione, modalità di interazione e collaborazione con le altre imprese presenti in cantiere e con i propri subappaltatori.

## Organizzazione delle fasi di lavoro

Si vedano le indicazioni del Cronoprogramma

### Lavorazioni

Di seguito sono riportate le varie lavorazioni suddivise in fasi di lavoro: per ognuna viene effettuata l'analisi dei rischi presenti ponendo particolare attenzione al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere, al rischio da elettrocuzione, al rischio rumore, al rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche. Le lavorazioni si svilupperanno secondo le tempistiche dettate dal cronoprogramma.

## A - ALLESTIMENTO CANTIERE

Opere relative all'installazione della recinzione di cantiere, con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione oppure recinzione removibile in rete metallica ad elementi prefabbricata con basi in cemento. Collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.. È previsto inoltre l'individuazione e la delimitazione delle aree per: stoccaggi dei materiali da posare in opera, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera. In questa fase si provvede alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra. Inoltre dovrà essere allestita un'area di stoccaggio materiali.

fase di lavoro	lavorazione	rischi			
Pulitura dell'area di cantiere e recinzioni		contusioni abrasioni parti del corpo caduta accidentale materiale elettrocuzione ipoacusia da rumore tagli e ferite arti vibrazioni			
realizzazione ed uso dell'impianto di terra		contusioni abrasioni parti del corpo elettrocuzione tagli e ferite arti caduta in piano			
realizzazione ed uso dell'impianto elettrico di cantiere		contusioni abrasioni parti del corpo elettrocuzione tagli e ferite arti caduta in piano			
realizzazione ed uso dell'impianto idraulico di cantiere		contusioni abrasioni parti del corpo tagli e ferite arti			
installazione macchine per lavorazione ferro		abrasioni fratture ipoacusia da rumore Elettrocuzione			
installazione ed uso di betoniera a bicchiere		abrasioni			



fratture  
ipoacusia da rumore  
elettrocuzione

realizzazione di viabilità interna di cantiere

investimento  
contatto con agenti chimici  
schizzi  
tagli, abrasioni  
punture  
esposizione agenti atmosferici

### Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni

#### Procedure e apprestamenti

Vedi Cap.5-Organizzazione del Cantiere

#### Attrezzature

Vedi Cap.5-Organizzazione del Cantiere

#### Prescrizioni Operative

Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.

È previsto il rispetto delle varie zone del cantiere per effettuare lo stoccaggio anche temporaneo dei materiali.

**Qualora l'intervento venga eseguito durante l'attività scolastica devono essere evitate in ogni caso le interferenze e posta particolare attenzione durante la lavorazione.**

## B – ESECUZIONI OPERE PROVVISORIALI

In questa fase vengono realizzati i ponteggi. E' previsto il ponteggio esterno attorno all'edificio nelle varie fasi. Con la parola esecuzione si intende sia il montaggio che lo smontaggio. E previsto l'uso di trabattelli e ponteggi interni ove necessario.

fase di lavoro	lavorazione	rischi			
----------------	-------------	--------	--	--	--

Esecuzione di ponteggi esterni

caduta materiale dall'alto  
scivolamento  
tagli, abrasioni  
punture  
esposizione agenti atmosferici  
schiacciamento arti  
caduta dall'alto

Esecuzione di ponteggi interni

caduta materiale dall'alto  
scivolamento  
tagli, abrasioni  
punture  
esposizione agenti atmosferici  
schiacciamento arti  
caduta dall'alto

### Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni

#### Procedure e Apprestamenti

- I carichi manovrati devono seguire un percorso andata e ritorno (preferibilmente antiorario - orario) tali da non sovrastare le maestranze, le quali devono avvicinarsi al carico sospeso solo ad oscillazione smorzata e ad altezza inferiore alle spalle.
- La sega a disco deve essere disponibile al piano.

- E' prevista la disponibilità di un ponteggio metallico, da terra, su un lato dei fabbricati, completo su tutti i piani del ponte. Il ponteggio deve essere montato anticipando l'esecuzione delle demolizioni.
- Tutte le aperture verso il vuoto devono essere protette con parapetto realizzato con elementi di ponteggio del tipo giunto e tubo.

### Attrezzature

- Montacarichi per la movimentazione dei materiali edili (ponteggi, tavole, ecc)
- Sega a disco per il solo taglio delle tavole, dei tavoloni.
- Opere provvisorie (ponteggi o impalcati interni)

### Prescrizioni operative

- **La fase di esecuzione dei ponteggi non prevede contemporaneità con altre lavorazioni;**
- Il montaggio del ponteggio deve essere eseguito nel rispetto del Pimus e del disegno esecutivo, il montaggio deve essere effettuato da personale debitamente formato e sotto la sorveglianza costante del preposto.
- Il piano di "montaggio uso e smontaggio" deve rispettare la cronologia dei lavori di costruzione nelle varie fasi costruttive in modo da avere sempre lungo tutto il perimetro del fabbricato l'ultimo impalcato ad almeno 1 metro sopra il piano di lavoro.
- Le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature delle fasi di cui sopra devono dettagliate e messe in atto dalle ditte Appaltatrici.
- **Qualora l'intervento venga eseguito durante l'attività scolastica devono essere evitate in ogni caso le interferenze e posta particolare attenzione durante la lavorazione.**

## C – REALIZZAZIONE SCAVI E DEMOLIZIONI

In questa fase vengono realizzati gli scavi relativi ai cordoli di fondazione esterni. Verranno inoltre effettuate anche le demolizioni di quant'altro previsto dal progetto. Oltre agli scavi e alle demolizioni la voce comprende i rinterri delle zone ove intervenuti con materiale arido ed il trasporto a discarica dei materiali di risulta.

fase di lavoro	lavorazione	rischi			
Realizzazione scavi a sezione ristretta con mezzi meccanici o manuali		cedimento del terreno			
		ipoacusia da rumore			
Rinterri e movimentazione terre		vibrazioni			
		caduta materiale dall'alto			
		scivolamento			
		investimento			
		polveri, fibre			
Demolizioni interne ed esterne		cedimento del terreno			
		scivolamento			
		investimento			
Trasporto a discarica materiale di risulta		schacciamento			
		ipoacusia da rumore			
		vibrazioni			
		caduta materiale dall'alto			
		scivolamento			
		investimento			
		caduta dall'alto			
		polveri, fibre			
		tagli, punture e abrasioni			
		movimentazione manuale dei carichi			

## Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni

### Procedure e Apprestamenti

- L'area interessata dallo scavo deve essere segnalata e delimitata con barriera ottica alta 1,5 m distante circa metri uno dal ciglio.
- Non depositare materiali sui cigli.
- Durante la fase di scavi e demolizioni non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi.
- Durante le operazioni di scavo non dovrà esserci presenza di persone nel raggio d'azione dell'escavatore e sul ciglio nella parte in cui si sta scavando.
- L'impermeabilizzazione, il drenaggio e il reinterro devono precedere il montaggio delle strutture prefabbricate.
- Le demolizioni in elevazione devono essere effettuate con l'ausilio di un ponteggio o di opere provvisorie per eliminare i rischi di caduta dall'alto.
- I materiali di risulta provenienti dagli scavi e demolizioni interne dovranno essere "scarrettati" fino alle aree di raccolta per poi essere caricati sui mezzi e trasportati a discarica.
- L'area interna allo scavo andrà protetta da eventuale frana creando idonea "scarpa" con inclinazione cautelativamente a 45°. Sul bordo dello scavo non dovranno essere presenti eccessivi carichi, anche dovuti ad automezzi (indicativamente la distanza di avvicinamento varia da 1 a 2 m a seconda che il peso complessivo sia minore o maggiore di 12t)
- Qualora lo scavo abbia altezza maggiore di 2 m andrà protetto contro la caduta dall'alto mediante idoneo parapetto realizzato in legno e altezza maggiore di 1 m
- **In corrispondenza degli scavi si dovrà porre particolare attenzione ai sottoservizi esistenti che in via preliminare sono stati rilevati in fase di progettazione ma che dovranno essere verificati in corso d'opera a cura dell'impresa. In particolare, in corrispondenza degli scavi sul corpo degli spogliatoi (lato strada principale) si evidenzia la presenza di linee elettriche provenienti dal vano interrato che interferiscono con gli scavi dalla quota -1.00 m dal pdc.**

### Attrezzature

- Pala meccanica
- Escavatore
- 2 autocarri per il trasporto dei materiali di risulta
- Martello pneumatico
- Argano

### Prescrizioni operative

- Le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature delle fasi di cui sopra devono dettagliate e messe in atto dalle ditte Appaltatrici.
- Le fasi di scavo e di demolizione, non consentono la contemporaneità delle lavorazioni.
- **Qualora l'intervento venga eseguito durante l'attività scolastica devono essere evitate in ogni caso le interferenze e posta particolare attenzione durante la lavorazione.**
- In caso di forti piogge le lavorazioni all'interno dello scavo dovranno essere sospese, prima della ripresa ci si dovrà assicurare della stabilità dello scavo;

## D – REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO IN FONDAZIONE

In questa fase vengono realizzati gli interventi in fondazione esterni che prevedono in entrambi i casi la realizzazione di fori di inghisaggio sulle fondazioni esistenti, la successiva posa in opera dell'acciaio da carpenteria, poi la realizzazione delle casserature ed il getto in cls di completamento

fase di lavoro	lavorazione	rischi			
Realizzazione di fori su fondazioni esistenti		scivolamento tagli, abrasioni punture esposizione agenti atmosferici schiacciamento arti caduta dall'alto			
F.p.o. di acciaio da carpenteria		scivolamento tagli, abrasioni punture esposizione agenti atmosferici schiacciamento arti caduta dall'alto			
Realizzazione e successivo smontaggio di casseforme		scivolamento tagli, abrasioni punture esposizione agenti atmosferici schiacciamento arti caduta dall'alto			
Getto calcestruzzo		caduta dall'alto contatto con agenti chimici schizzi contatto con agenti allergizzanti			

### Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni

#### **Procedure e Apprestamenti**

- I carichi manovrati devono seguire un percorso andata e ritorno (preferibilmente antiorario - orario) tali da non sovrastare le maestranze, le quali devono avvicinarsi al carico sospeso solo ad oscillazione smorzata e ad altezza inferiore alle spalle.
- La sega a disco deve essere disponibile al piano.

#### **Attrezzature**

- Autogrù per la movimentazione dei materiali edili (prefabbricati, prelavorati e materiali in genere)
- Sega a disco per il solo taglio delle tavole, dei tavoloni e dei correnti.
- macchina piega ferro
- Sega da banco con disco in vidia ad acqua, a basso numero di giri per il taglio
- Pompa e betoniera per getto cls

#### **Prescrizioni operative**

- La fase di costruzione della struttura, come riportato nelle prescrizioni, non prevede contemporaneità con altre lavorazioni;
- Le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature delle fasi di cui sopra devono dettagliate e messe in atto dalle ditte Appaltatrici.
- **Qualora l'intervento venga eseguito durante l'attività scolastica devono essere evitate in ogni caso le interferenze e posta particolare attenzione durante la lavorazione.**

## E –CONSOLIDAMENTO ELEMENTI STRUTTURALI CON ACCIAIO E FRP

In questa fase viene realizzato il sistema consolidamento degli elementi strutturali mediante incamiciature e fibre di carbonio da posizionare sugli elementi strutturali.

fase di lavoro	lavorazio ne	rischi			
Esecuzione delle forometrie		elettrocuzione polveri tagli, abrasioni ipoacusia da rumore			
F.p.o. del materiale in acciaio		ipoacusia da rumore tagli, abrasioni			
Pulizia delle fasce per posa fibre di carbonio		ipoacusia da rumore vibrazioni caduta materiale dall'alto scivolamento investimento caduta dall'alto polveri, fibre			
Posa in opera di fibre di carbonio		getti e schizzi tagli, abrasioni punture			

### Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni

#### Procedure e Apprestamenti

- Le operazioni di posa degli FRP devono essere eseguite sempre da almeno due persone.
- Il posizionamento degli elementi e le unioni devono essere realizzati facendo uso di ponteggio esterno e di ponti su cavalletti nonché scale a castello internamente al fabbricato
- I carichi manovrati devono seguire un percorso andata e ritorno (preferibilmente antiorario - orario) tali da non sovrastare le maestranze, le quali devono avvicinarsi al carico sospeso solo ad oscillazione smorzata e ad altezza inferiore alle spalle.
- La sega a disco deve essere disponibile al piano.
- **E' prevista la disponibilità di un ponteggio metallico, interno o trabattelli. Il ponteggio deve essere montato anticipando lo sviluppo della struttura funzionale ad essa, ed alle lavorazioni ai piani ed ai ponti su cavalletti.**
- **Tutte le aperture verso il vuoto devono essere protette con parapetto realizzato con elementi di ponteggio del tipo giunto e tubo.**

#### Attrezzature

- Utensili vari, trapano
- Opere provvisorie (ponteggi)

### Prescrizioni operative

- Le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature delle fasi di cui sopra devono dettagliate e messe in atto dalle ditte Appaltatrici.
- Non vi deve essere sovrapposizione di lavorazioni al piano nella stessa unità ambientale

## F – REALIZZAZIONE DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

In questa fase vengono realizzati gli interventi di consolidamento in elevazioni sia interni che esterni che prevedono la posa in opera dell'acciaio da carpenteria, poi la realizzazione delle cassature ed il getto in cls di completamento.

fase di lavoro	lavorazione	rischi			
F.p.o. di acciaio da carpenteria		scivolamento tagli, abrasioni punture esposizione agenti atmosferici schiacciamento arti caduta dall'alto			
Realizzazione e successivo smontaggio di casseforme		scivolamento tagli, abrasioni punture esposizione agenti atmosferici schiacciamento arti caduta dall'alto			
Getto calcestruzzo		caduta dall'alto contatto con agenti chimici schizzi contatto con agenti allergizzanti			

### Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni

#### Procedure e Apprestamenti

- Il posizionamento degli elementi devono essere realizzati facendo uso di ponteggio esterno e di ponti su cavalletti nonché scale a castello internamente al fabbricato
- I carichi manovrati devono seguire un percorso andata e ritorno (preferibilmente antiorario - orario) tali da non sovrastare le maestranze, le quali devono avvicinarsi al carico sospeso solo ad oscillazione smorzata e ad altezza inferiore alle spalle.
- La sega a disco deve essere disponibile al piano.
- Durante l'impermeabilizzazione della copertura deve essere disponibile il parapetto lungo il lati della copertura.
- Durante la posa in opera delle lattonerie e delle tegole deve essere disponibile il parapetto lungo il lati della copertura.

- E' prevista la disponibilità di un ponteggio metallico, dal basso, su tutti i lati del fabbricato, completo su tutti i piani del ponte. Il ponteggio deve essere montato anticipando lo sviluppo della struttura funzionale ad essa, ed alle lavorazioni ai piani ed ai ponti su cavalletti.
- Tutte le aperture verso il vuoto devono essere protette con parapetto realizzato con elementi di ponteggio del tipo giunto e tubo.

#### **Attrezzature**

- Autogrù per la movimentazione dei materiali edili (prefabbricati, prelavorati e materiali in genere)
- Sega a disco per il solo taglio delle tavole, dei tavoloni e dei correnti.
- macchina piega ferro
- Sega da banco con disco in vidia ad acqua, a basso numero di giri per il taglio
- Pompa e betoniera per getto cls

#### **Prescrizioni operative**

- La fase di costruzione della struttura, come riportato nelle prescrizioni, non prevede contemporaneità con altre lavorazioni;
- Le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature delle fasi di cui sopra devono dettagliate e messe in atto dalle ditte Appaltatrici.

## **H – REALIZZAZIONE OPERE MURARIE**

In questa fase vengono realizzate le nuove murature in laterizio esterne

fase di lavoro	lavorazione	rischi			
----------------	-------------	--------	--	--	--

Realizzazione di murature in laterizio

caduta dall'alto  
polveri  
proiezione di schegge  
Caduta di materiale dall'alto  
schizzi  
Movimentazione manuale dei carichi  
contatto con agenti chimici

### **Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni**

#### **Procedure e Apprestamenti**

- E' prevista la disponibilità di ponte interno e/o trabattelli e di ponteggi esterni;
- Le lavorazioni non prevedono contemporaneità con altre lavorazioni al piano.

#### **Attrezzature**

- Attrezzi vari
- Opere provvisorie (ponteggi e impalcati interni)

#### **Prescrizioni operative**

- deve essere eseguito un controllo sulla completezza del ponteggio ai fini della sicurezza, prima di iniziare i lavori e dopo la fine delle singole lavorazioni.
- Non è prevista la contemporaneità con altre lavorazioni nella stessa unità ambientale

## **H. REALIZZAZIONE MASSETTI E PAVIMENTI**

In questa fase vengono realizzati i massetti e pavimentazioni del nuovo locale ripostiglio e dei marciapiedi.

fase di lavoro	lavorazione	rischi			
----------------	-------------	--------	--	--	--

realizzazione di massetti

getti, schizzi  
scivolamento  
contatto con agenti chimici  
ipoacusia da rumore



posa in opera di pavimenti , rivestimenti e battiscopa

contatto con agenti chimici  
scivolamento  
polveri  
tagli, abrasioni  
ipoacusia da rumore  
schacciamento arti

### Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni

#### Procedure

- La posa in opera dei pavimenti non prevedono la contemporaneità con altre lavorazioni al piano

#### Attrezzature

- Sega da banco con disco in vidia, taglia-mattonelle , mascherine e guanti
- Per il taglio o la segatura del rivestimento è vietato l'uso della fresa portatile; deve essere disponibile una sega da banco con disco ad acqua in vidia, a basso numero di giri
- utensili vari

#### Apprestamenti

- Per il sollevamento del materiale si devono usare idonee attrezzature ed imbracature

#### Prescrizioni operative

- Uso di sega circolare per piastrelle a getto d'acqua per ridurre la produzione di polvere;
- Disposizione appropriata dei materiali e delle macchine in modo da consentire la movimentazione dei materiali e gli spostamenti in condizioni di sicurezza;
- Trasporto materie prime e rimozione dei materiali di scarto e scarico in apposito contenitore; Disposizione dei cavi di alimentazione delle macchine in modo da evitare che intralcino i passaggi e non subiscano danneggiamenti per cause meccaniche.

## I – REALIZZAZIONE INTONACI

In questa fase vengono realizzati gli intonaci sia interni che esterni, mediante preparazione della superficie e successiva intonacatura

fase di lavoro	lavorazione	rischi			
preparazione delle superfici		caduta dall'alto polveri proiezione di schegge contatto con agenti chimici			
realizzazione intonaco		contatto con agenti chimici schizzi contatto con agenti allergizzanti			

### Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni

#### Procedure e Apprestamenti

- Il ponteggio metallico esterno e interno deve permanere ed essere completamente disponibile anche per l'esecuzione degli intonaci per tutta la fase descritta.

- Il ponteggio deve rimanere disponibile per tutti i lati del fabbricato e completo su tutti i piani del ponte, a protezione contro il rischio di caduta verso l'esterno del fabbricato.
- Per sopperire al rischio di caduta all'interno del fabbricato deve essere disponibile il ponteggio interno
- I ponti su cavalletti devono accecare completamente le stanze nel momento della lavorazione sulla parte posteriore.

#### **Attrezzature**

- Macchina a spruzzo per la malta per intonaco, sia all'esterno che all'interno dei locali. La proiezione con la mestola è prevista solo per piccole rifiniture.
- Attrezzi vari
- Opere provvisorie (ponteggi e impalcati interni)

#### **Prescrizioni operative**

- deve essere eseguito un controllo sulla completezza del ponteggio ai fini della sicurezza, prima di iniziare i lavori e dopo la fine delle singole lavorazioni.
- Non è prevista la contemporaneità con altre lavorazioni nella stessa unità ambientale
- **Qualora l'intervento venga eseguito durante l'attività scolastica devono essere evitate in ogni caso le interferenze e posta particolare attenzione durante la lavorazione.**

## **J – REALIZZAZIONE DI TINTEGGIATURE**

In questa fase vengono realizzati le tinteggiature sia degli interni che degli esterni, mediante preparazione della superficie e successiva tinteggiatura. E' prevista l'applicazione di vernici sulle parti in acciaio

<b>fase di lavoro</b>	<b>lavorazione</b>	<b>rischi</b>			
preparazione delle superfici		caduta dall'alto polveri proiezione di schegge contatto con agenti chimici			
realizzazione di tinteggiature esterne ed interne		contatto con agenti chimici schizzi contatto con agenti allergizzanti			

### **Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni**

#### **Procedure e Apprestamenti**

- Il ponteggio metallico esterno e interno deve permanere ed essere completamente disponibile anche l'esecuzione delle tinteggiature per tutta la fase descritta.
- Il ponteggio deve rimanere disponibile per tutti i lati del fabbricato oggetto di intervento e completo su tutti i piani del ponte, a protezione contro il rischio di caduta verso l'esterno del fabbricato.
- Per sopperire al rischio di caduta all'interno del fabbricato deve essere disponibile il ponteggio interno
- I ponti su cavalletti devono accecare completamente le stanze nel momento della lavorazione sulla parte posteriore.

#### **Attrezzature**

- Attrezzi vari
- Opere provvisorie (ponteggi e impalcati interni)

#### **Prescrizioni operative**

- deve essere eseguito un controllo sulla completezza del ponteggio ai fini della sicurezza, prima di iniziare i lavori e dopo la fine delle singole lavorazioni.
- Non è prevista la contemporaneità con altre lavorazioni nella stessa unità ambientale

## K. OPERE DA LATTONIERE

Vengono rimosse le calate in rame per permettere l'esecuzione degli interventi strutturali ed in particolare vengono rimosse le tubazioni e i pozzetti, per poi essere riposizionate dopo gli interventi

fase di lavoro	lavorazione	rischi			
----------------	-------------	--------	--	--	--

Smontaggio calate esistenti

tagli  
schiacciamento arti  
scivolamento  
contatto con agenti  
chimici

Rimontaggio con integrazione

caduta dall'alto  
tagli  
schiacciamento arti  
scivolamento  
contatto con agenti  
chimici

### Norme comportamentali

#### Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali

- Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo DPI"

#### Prescrizioni specifiche

- Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.
- **Qualora l'intervento venga eseguito durante l'attività scolastica devono essere evitate in ogni caso le interferenze e posta particolare attenzione durante la lavorazione.**

## L. OPERE DI ASSISTENZA AGLI INFISSI E FRANGISOLE

In questa fase vengono svolte la fasi relative agli infissi quali la posa dei falsi telai degli infissi e il loro montaggio, e la fpo di nuovi frangisole

fase di lavoro	lavorazione	rischi			
----------------	-------------	--------	--	--	--

F.p.o. nuovi infissi e frangisole

caduta dall'alto  
tagli  
schiacciamento arti  
scivolamento  
contatto con agenti  
chimici

### Norme comportamentali

#### Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali

- Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo DPI"

#### Prescrizioni specifiche

- Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.
- **Qualora l'intervento venga eseguito durante l'attività scolastica devono essere evitate in ogni caso le interferenze e posta particolare attenzione durante la lavorazione.**

## M. OPERE DI CONSOLIDAMENTO DEI SOLAI

In questa fase vengono realizzati i consolidamenti dei solai mediante forometrie e piastrame

fase di lavoro	lavorazione	rischi			
Esecuzione di forometrie		tagli scivolamento Caduta dall'alto polveri ipoacusia da rumore,vibrazioni			
Fpo di piastrame		Caduta dall'alto scivolamento polveri tagli, abrasioni ipoacusia da rumore schacciamento arti			

### Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni

#### Procedure

- La posa in opera dei pavimenti non prevedono la contemporaneità con altre lavorazioni al piano
- La lavorazioni devono essere eseguite a scuola chiusa

#### Attrezzature

- Trapano, saldatrice
- Trabattello o ponti interni
- utensili vari

#### Apprestamenti

- Per il sollevamento del materiale si devono usare idonee attrezzature ed imbracature

#### Prescrizioni operative

- Disposizione appropriata dei materiali e delle macchine in modo da consentire la movimentazione dei materiali e gli spostamenti in condizioni di sicurezza;
- Trasporto materie prime e rimozione dei materiali di scarto e scarico in apposito contenitore;  
Disposizione dei cavi di alimentazione delle macchine in modo da evitare che intralcino i passaggi e non subiscano danneggiamenti per cause meccaniche.

## K. OPERE DI ASSISTENZA IMPIANTI

In questa fase verranno modificati gli impianti esistenti per permettere la realizzazione degli interventi di consolidamento ed in particolare lo smontaggio delle canaline elettriche, termiche degli elementi radianti, delle tubazioni e di tutto ciò che possa interferire con le lavorazioni previste

fase di lavoro	lavorazione	rischi			
Smontaggio impianti esistenti					

caduta dall'alto  
bruciature, ustioni  
tagli, contusioni  
schiacciamento arti  
contatto con agenti chimici  
contatto con collanti  
proiezione di schegge  
ipoacusia da rumore

Rimontaggio con manutenzione

caduta dall'alto  
bruciature, ustioni  
tagli, contusioni  
schiacciamento arti  
contatto con agenti chimici  
contatto con collanti  
proiezione di schegge  
ipoacusia da rumore

### Norme comportamentali

#### Norme comportamentali da seguire durante la realizzazione degli impianti

Per il comportamento che, in generale, si deve tenere in questa fase si veda la scheda relativa negli allegati.

#### Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali

Per le norme di utilizzo e dei requisiti necessari ai fini della sicurezza si veda la scheda di rischio "Utilizzo DPI"

#### Prescrizioni specifiche

Si veda il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa che realizza questa fase lavorativa.

Le misure di sicurezza e tutela della salute necessarie allo svolgimento delle lavorazioni connesse agli impianti sono le seguenti:

Uso del ponteggio per il fissaggio degli impianti in facciata.

Uso di idonei impalcati o ponti su cavalletti all'interno dell'edificio.

Idonee scale solo per lavori di messa a punto e rifiniture.

Macchine immesse sul mercato e conformi alle norme di sicurezza ("Direttiva Macchine").

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V).

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

**Qualora l'intervento venga eseguito durante l'attività scolastica devono essere evitate in ogni caso le interferenze e posta particolare attenzione durante la lavorazione.**

## L - PULIZIA E SMANTELLAMENTO CANTIERE

Tale fase è propedeutica alla realizzazione di nuove opere per la ristrutturazione delle strutture esistenti per cui il cantiere verrà conseguentemente adeguato alle successive lavorazioni

fase di lavoro	lavorazione	rischi			
----------------	-------------	--------	--	--	--

rimozione delle recinzioni e degli apprestamenti

caduta dall'alto  
tagli, abrasioni

schiacciamento  
arti  
caduta  
materiale  
dall'alto

---

Pulizia cantiere

tagli  
schiacciamento arti  
punture  
polveri

---

### **Procedure, Apprestamenti, Attrezzature e Prescrizioni**

---

#### **Attrezzature**

- Autocarro per il trasporto dei materiali

#### **Prescrizioni operative**

- Le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature delle fasi di cui sopra devono dettagliate e messe in atto dalle ditte Appaltatrici.
- Disattivare preventivamente l'alimentazione elettrica.
- Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.
- Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.
- Vietare l'avvicinamento all'area di lavoro ad altri mezzi meccanici.
- Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.
- In particolare, per le misure di sicurezza dello smontaggio delle attrezzature e degli apprestamenti del cantiere fare riferimento alle specifiche già riportate nella fase di montaggio.

## **PRESCRIZIONI SPECIFICHE**

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, nonché alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione, risulta necessario quanto segue:

- Verrà effettuata **una riunione di coordinamento di tutti i soggetti prima dell'inizio dei lavori**, al fine di verificare l'idoneità del cronoprogramma e regolamentare l'uso comune di impianti, apprestamenti, mezzi logistici.

### **Regolamentazione delle lavorazioni**

Le lavorazioni potranno iniziare solo dopo la piena disponibilità dei servizi igienico-assistenziali (nel caso specifico si utilizzerà il bagno chimico).

Si ritiene necessaria la disponibilità di un ponteggio metallico dal basso per tutta la durata dei lavori, che deve essere sempre:

- Disponibile contemporaneamente sui 3 lati del fabbricato;
- Completo su tutti i piani del ponte;

La fase di smontaggio del ponteggio non permette contemporaneità con altre lavorazioni che interessino la stessa facciata o la sua prossimità.

### **Regolamentazione per l'uso comune**

All'allestimento del cantiere ed al suo smantellamento, **deve provvedere la ditta appaltatrice**, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti, Organizzazione del cantiere. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

Il ponteggio deve essere montato da personale appositamente addestrato e nel rispetto di quanto dettagliato nel PIMUS. Deve essere formalizzata la manutenzione periodica. Deve essere reso disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento. In ogni caso le operazioni di smontaggio non devono essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato interessato.

Gli ancoraggi del ponteggio devono essere realizzati con cravatta e anellone su tassello ad espansione inserito nella murature, onde evitare la rimozione durante la realizzazione degli intonaci e le tinteggiature. Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'esecuzione.

In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare al capo cantiere l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

E' fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

### **Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuali in riferimento alle interferenze fra le lavorazioni**

Si riportano di seguito le seguenti prescrizioni operative e misure preventive e protettive da utilizzare durante le varie fasi di interferenza delle lavorazioni

- Evitare per quanto possibile di svolgere contemporaneamente attività particolarmente rumorose o che producono polvere.
- Durante i lavori in altezza non dovranno essere svolte attività a terra in prossimità della postazione di lavoro.
- Ogni impresa esecutrice e/o ogni lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il proprio luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza dello stesso. In particolare, gli esecutori dovranno prestare attenzione alla presenza di tutti i parapetti delle opere provvisorie, alla corretta sistemazione della segnaletica di sicurezza, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro, alla chiusura di tutte le aperture presenti negli orizzontamenti. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al DL e al CSE. Dell'attuazione di questo punto è comunque responsabilità dell'impresa appaltatrice.



- Ogni impresa esecutrice o lavoratore autonomo (ivi compresi i sub-appaltatori) utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio.

### **Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento e informazione fra datori di lavoro e fra datori di lavoro e lavoratori autonomi**

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali saranno esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno produrre al CSE una dichiarazione circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 36 e 37 del D.Lgs. n° 81/2008. Su richiesta del CSE si dovranno mettere a disposizione dello stesso gli attestati comprovanti la formazione effettuata ai lavoratori.

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere stati adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione.

I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, dovranno essere adeguatamente consultati secondo quanto previsto per legge. Ai sensi dell'art.35 del D.Lgs. n° 81/2008 i datori di lavoro delle imprese coinvolte e i lavoratori autonomi devono coordinarsi tra loro attraverso una reciproca informazione e cooperazione al fine di poter:

- meglio applicare le disposizioni e le prescrizioni del presente PSC;
- meglio rispettare le norme in materia di prevenzione infortuni.

A questo scopo devono segnalare all'impresa appaltatrice:

- l'inizio dell'uso degli apprestamenti e delle attrezzature per le quali è previsto un uso comune;
- le anomalie relative;
- la cessazione o la sospensione dell'uso.

### **PRESCRIZIONI GENERALI**

Tutte le ditte e tutti i lavoratori autonomi che saranno chiamati ad operare all'interno del cantiere devono essere portati a conoscenza di quanto previsto dal presente piano. Si ricorda che il presente piano non entra e non può entrare nel merito delle procedure di sicurezza legate ai singoli rami di attività che le ditte o i lavoratori autonomi svolgono poiché tale valutazione del rischio deve essere fatta dal datore del lavoro così come individuato dal D.Lgs 81/08. Si richiama quindi la necessità che le ditte scelte siano in regola con tutta la normativa di sicurezza legata alla loro singola attività. Si evidenzia inoltre l'importanza che assume l'informare le ditte presenti in cantiere dell'esistenza o meno di pericoli legati alle situazioni ambientali, procedure di lavorazione e al materiale usato.

Si fa obbligo alla ditta appaltatrice di esigere da parte dei propri lavoratori dipendenti e dai lavoratori autonomi chiamati ad operare all'interno del cantiere:

- a) il rispetto di quanto riportato nel presente piano
- b) l'utilizzo, quando risulti necessario, dei dispositivi di protezione individuale
- c) la segnalazione tempestiva di tutti quegli elementi che possano recare danno alla salute ed alla sicurezza delle figure presenti a vario titolo in cantiere.

### **Organizzazione del servizio pronto soccorso, antincendio e evacuazione dei lavoratori**

Numeri di telefono utili: questi devono essere conservati in cantiere e posti in maniera visibile.

<b>POLIZIA</b>	<b>113</b>
<b>CARABINIERI (pronto intervento)</b>	<b>112</b>
<b>PRONTO SOCCORSO AMBULANZE</b>	<b>118</b>
<b>VIGILI DEL FUOCO VV.F.</b>	<b>115</b>

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere. Prima dell'inizio dei lavori ogni

l'impresa esecutrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio, primo soccorso ed evacuazione del cantiere; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. In cantiere saranno presenti i principali numeri telefonici per la gestione delle emergenze e le modalità di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria.

**a) Lotta antincendio.** All'interno dell'area del cantiere qualora sia prevista attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg, reso disponibile da chi esegue i suddetti lavori. Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. Ogni impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per la parte di cantiere di sua competenza.

**b) Primo soccorso.**

*Presidi sanitari.*

Ogni impresa avrà in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale presidio sarà sempre disponibile ai lavoratori, preferibilmente si posizionerà in baracca e/o sugli automezzi o macchine operatrici di cantiere. Comunicazione al CE dell'eventuale accadimento di infortuni. Nel malaugurato caso che in cantiere si verificasse un infortunio con prognosi stimata superiore ad un giorno, al termine dei soccorsi l'impresa appaltatrice avviserà immediatamente il CSE. Comunicazione al CE di incidenti senza danni a persone. Nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti senza danni a persone, ma solo a cose, l'impresa appaltatrice dovrà darne, appena possibile, comunicazione al CSE. Si ricorda che ogni incidente è un segnale importante in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive. Inoltre visto lo sviluppo del cantiere è previsto il posizionamento di una baracca aggiuntiva in prossimità del parcheggio Sud che contenga un pacchetto di primo intervento.

**Rimandi al piano operativo di sicurezza:** indicazione del personale addetto all'emergenza, presidi disponibili e loro collocazione, modalità di interazione e collaborazione con le altre imprese presenti in cantiere e con i propri subappaltatori.

## **ALL. A - STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA**

Vedi elaborato *3.CME.Sic – Computo metrico estimativo sicurezza.*