

COMUNE DI DOLO - CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA



Città metropolitana
di Venezia

PROGETTO DI ADEGUAMENTO SISMICO ED ENERGETICO
DELL'EDIFICIO SCOLASTICO D.MANIN
via Brusaura n.12-13, Sambruson di Dolo (VE)

PROGETTO ESECUTIVO

R.T.P.

COMMITTENTE

CAPOGRUPPO MANDATARIO

MANDANTE



COMUNE DI DOLO
Provincia di Venezia
via B. Cairoli, 39
Settore Lavori Pubblici

C.F. 82001910270

RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO
Ing. Francesco Dittadi



DUEBARRADUE
— STUDI ASSOCIATI DI PROGETTAZIONE —

DUEBARRADUE STUDI ASSOCIATI DI PROGETTAZIONE
degli arch. Edoardo Gamba, Davide Pesavento
e dell'ing. Filippo Voltan
Sede Legale via delle Industrie, 2/2, 30020 Marcon (VE)
Sede Operativa via B. Cairoli, 113/A, 30031 Dolo (VE)
P.IVA 03831070275
Tel. 041/5101422 - Fax 041/5128255
mail: info@duebarradue.com pec: posta@pec.duebarradue.com

IL PROGETTISTA



PRISMA ENGINEERING S.R.L.
Via XI Febbraio, 2/A
35020 Saonara (PD)
P.IVA 01944500287
Tel. 049/8798500 - Fax 049/8791368
mail: info@prismaengineering.it
pec: prisma@pec.prismaengineering.it

IL PROGETTISTA

TITOLO

SCALA

TAV.

VARIE

W.R.1

NOME FILE: W.R.1_PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.doc

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

CUP G45I16000010002

0	OTTOBRE 2017	PRIMA EMISSIONE	M.R.	F.V.	F.V.
REV.	DATA	MOTIVO	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO

Nota introduttiva

Sigle e abbreviazioni

P.O.S.\POS	Piano Operativo per la sicurezza
P.S.C.\PSC	Piano di Sicurezza e coordinamento
CSE	Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
CPE	Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione
R.L.	Responsabile dei lavori
DD.LL.	Direzione lavori
D.P.I.	Dispositivo di protezione individuale

SOMMARIO

1.	DATI GENERALI	4
1.1	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
1.1.1	Indirizzo del cantiere	4
1.1.2	Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	4
1.2	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	5
1.2.1	Natura dell'opera oggetto delle lavorazioni	5
1.2.2	Importo lavori	5
1.2.3	Durata stimata dei lavori	5
1.2.4	Entità stimata uomini giorno	5
1.2.5	Numero massimo dei lavoratori presenti in cantiere	5
1.2.6	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi	5
1.3	SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE	5
1.3.1	Considerazioni in merito alle richieste ed agli orientamenti determinati dalla progettazione di massima	5
1.3.2	Relazione tecnica e procedimento costruttivo	6
1.3.3	Nota specifica di intervento	7
1.3.4	Considerazioni sulla tossicità e pericolosità dei materiali impiegati	8
1.3.5	Considerazioni ergonomiche	8
1.3.6	Problemi riguardanti la movimentazione, conservazione e stoccaggio dei materiali	9
1.4	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	9
2.	CONSIDERAZIONI GENERALI	9
3.	ANALISI DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO	10
3.1.1	Premessa	10
3.1.2	Valutazione del Rischio	10
3.2	ANALISI DEL PROCESSO PRODUTTIVO	13
3.2.1	Determinazione delle fasi di lavoro	13
3.2.2	Valutazione del rischio	14
3.2.3	Considerazioni in relazione alla distribuzione del rischio	14

4.	PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA (SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE).....	19
4.1	NOTA INTRODUTTIVA	19
4.2	IL CANTIERE	19
4.2.1	Caratteristiche dell'area di cantiere e specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure prevenzione e protezione.	19
4.2.2	Fattori esterni e/o interni che comportano rischi per il cantiere e/o per le zone circostanti	21
4.2.3	Organizzazione del cantiere e specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive	23
4.2.4	Recinzione del cantiere con accessi e segnalazioni.....	24
4.2.5	Protezione o misure di sicurezza contro i rischi provenienti da e verso l'esterno	24
4.2.6	Servizi igienici assistenziali	24
4.2.7	Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condotte sotterranee anche di altra natura.	25
4.2.8	Viabilità di cantiere	25
4.2.9	Dislocazione delle zone di carico e scarico – accesso dei mezzi di fornitura	25
4.2.10	Zone di deposito attrezzature, stoccaggio materiali e rifiuti	25
4.2.11	Zone deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione.....	27
4.2.12	Impianti di alimentazione – impianti di protezione contro le scariche atmosferiche – impianti vari di cantiere.....	27
4.2.13	Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto	28
4.2.14	Misure generali da adottare contro il rischio di seppellimento durante gli scavi	29
4.2.15	Misure generali di sicurezza nel caso di demolizioni o manutenzioni.....	29
4.2.16	Disposizioni per la consultazione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori e presenza di lavoratori autonomi all'interno del cantiere – Disposizioni per l'organizzazione tra imprese e lavoratori autonomi e coordinamento	30
4.2.17	Disposizioni per l'organizzazione tra le imprese, cooperazione e coordinamento delle attività e della reciproca informazione.....	31
4.2.18	Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura ed avversità atmosferiche	31
4.2.19	La dislocazione degli impianti di cantiere	32
4.2.20	Mezzi di Sollevamento	32
4.2.21	Posti fissi	33
4.2.22	Opere provvisorie.....	33
4.2.23	Salute e sicurezza dei luoghi di lavoro	33
4.3	LAVORAZIONI SPECIFICHE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	35
4.3.1	Allestimento del cantiere	35
4.3.2	Smontaggi	36
4.3.3	Demolizioni parziali, rimozioni parziali di intonaco e getto in c.a.	36
4.3.4	Sostituzione serramenti e dei davanzali	37
4.3.5	Scavi per fondazioni	38
4.3.6	Fondazioni e plinti in c.a.	39
4.3.7	Elementi di rinforzo - Posa putrelle e controventi orizzontali	40

4.3.8	Elementi rinforzo - Rinforzi strutturali con intonaci armati	42
4.3.9	Sistemazione copertura piana	42
4.3.10	Adeguamento impianti	43
4.3.11	Posa isolamento sottotetto	43
4.3.12	Costruzioni edili	44
4.3.13	Costruzioni edili - formazione nuovi controsoffitti antisfondellamento	44
4.3.14	Tinteggiature e finiture	44
4.3.15	Posa cappotti	45
4.3.16	Disallestimento del cantiere	46
4.3.17	Nota generale	46
4.3.18	Sfalsamenti spazio temporali	46
4.4	INTERFERENZE\MISURE TRA LAVORAZIONI\D.P.I.	46
4.4.1	Misure di coordinamento e mezzi di protezione collettiva	47
4.4.2	Modalità organizzative e di coordinamento	48
4.5	ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI SOCCORSO\ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE	49
5.1.1	Assistenza sanitaria e primo soccorso	49
5.1.2	Prevenzione incendi	51
5.2	PROCEDURA PER RICHIESTA D'INTERVENTO DI SOCCORSO	51
5.3	NUMERI TELEFONICI	52
5.	NOTE DEL POS	52
6.	SEGNALETICA	53
7.	ALTRE PRECAUZIONE ED OSSERVAZIONI	54
8.	INDICAZIONI GENERALI	54
9.	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	54
10.	ALLEGATI	58

1. DATI GENERALI

1.1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1.1 Indirizzo del cantiere

Via Brusaura, 12 – fraz. di Sambruson (Venezia)

Inquadramento generale



1.1.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

L'immobile oggetto di intervento si trova in zona centrale della frazione di Sambruson all'interno della zona per l'istruzione e per le attrezzature di interesse comune.

Le strade e vie di accesso al quartiere, consentono un sufficiente ed adeguato raggiungimento del cantiere anche da parte di mezzi e macchine operatrici di sufficienti dimensioni. Nel complesso il progetto prevede l'adeguamento sismico della scuola esistente. Visto e considerato che vi è il rischio di promiscuità con altre attività presenti all'interno del sito, vi è la necessità di compartimentare la zona di lavoro dal resto del lotto così come indicato nella planimetria di cantiere successivamente riportata. Si prescrive che tutte le attività di cantiere vengano svolte dopo essersi assicurati che non ci siano alunni nelle vicinanze.

1.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

ADEGUAMENTO SISMICO E INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO DELLA SCUOLA PRIMARIA DI SAMBRUSON "D. MANIN".

1.2.1 Natura dell'opera oggetto delle lavorazioni

Opere attinenti all'edilizia

1.2.2 Importo lavori

Importo stimato dei lavori euro **587.568,36**

1.2.3 Durata stimata dei lavori

Le attività di cantiere cominceranno durante il periodo estivo mentre la scuola risulta essere non attiva. Proseguirà anche dopo l'inizio dell'anno scolastico, poiché le lezioni si svolgeranno presso un'altra sede individuata dalla municipalità. Si stima una durata dei lavori complessiva di 162gg naturali consecutivi, che considera una sospensione durante le due settimane centrali del mese di agosto.

1.2.4 Entità stimata uomini giorno

U/g 625

1.2.5 Numero massimo dei lavoratori presenti in cantiere

Lavoratori n. 12

1.2.6 Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi

Numero 12

1.3 SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE

1.3.1 Considerazioni in merito alle richieste ed agli orientamenti determinati dalla progettazione di massima

Il progetto non pone particolari vincoli o specifiche indicazioni alla progettazione esecutiva, la quale trova definizione in procedimenti tecnologici e costruttivi sufficientemente consolidati e tradizionali. Vista la natura dell'intervento e la peculiarità del sito, si è scelto di eseguire l'adeguamento sismico cercando perciò di preservare spazi sufficienti sia interni che esterni.

1.3.2 Relazione tecnica e procedimento costruttivo

PREMESSE

Si tratta del progetto per la realizzazione di un adeguamento sismico che si rende necessario per poter mettere in sicurezza il patrimonio edilizio scolastico del territorio, nel rispetto delle normative vigenti.

Come tutti gli edifici pubblici dovrà soddisfare le rigide norme relative alla progettazione antisismica adeguando le strutture esistenti e inserendo nuovi elementi atti ad assicurare i livelli di sicurezza richiesti dalle norme vigenti.

Il progetto prevede anche la sostituzione dei serramenti esistenti con nuovi serramenti con prestazioni isolanti estremamente più performanti abbinato all'inserimento di strato isolante sul sottotetto, al fine di ottenere un importante risparmio energetico.

Nel merito si rimanda alle relazioni specialistiche presenti nel progetto definitivo.

DESCRIZIONE DELL'IMMOBILE ESISTENTE

La scuola primaria presenta una pianta quasi rettangolare ed il suo ingombro è circa 40x21 m.

La porzione in ampliamento che ospita la mensa è ubicata solo al piano terra, nella zona centrale del lato nord, ed ha dimensioni in pianta 15x6.5 m.

Le aule sono disposte su due livelli: al piano terra ed al piano primo. Lo spazio comune del piano terra è invece a doppia altezza.

Il piano terra risulta leggermente sopraelevato, circa 50 cm, rispetto al piano campagna esterno.

Sopra le aule del primo piano è presente un sottotetto non accessibile, l'unica botola di accesso è stata realizzata per effettuare le indagini nel febbraio del 2013.

Le strutture portanti verticali sono in blocchi di laterizio pieni spessi 25 cm, solo in corrispondenza della mensa lo spessore delle pareti è 40 cm. Nella zona interna, in corrispondenza dell'allineamento del colmo della copertura sono presenti dei pilastri in calcestruzzo 40x40 e 40x25 cm armati con 6 Ø 18 longitudinali e staffe Ø 8 passo 10-28 cm.

I solai sono tutti in latero cemento, il solaio del piano primo è spesso 25 cm, mentre quelli del sottotetto e della copertura sono spessi 22 e 19 cm.

Il solaio del sottotetto, del quale sono state determinate anche le armature, è formato da travetti 48x22 cm ad interasse 120 cm e sono armati con 4 barre Ø 8.

Le travi che collegano tutti i pilastri sono presenti in corrispondenza di tutti e tre i solai ed hanno le seguenti dimensioni ed armature (rilevate): piano primo 40x50 cm, armata con 2Ø16 superiori ed inferiori e staffe diametro Ø8 e passo variabile tra 18 e 22 cm; piano secondo 39x50 cm, armata con 4Ø16 inferiori e staffe diametro Ø 8 e passo variabile tra 17 e 22 cm; la trave di colmo è 30x40 cm e non si hanno a disposizione dati sulle armature.

La trave a lato della scala sul bordo del foro ha dimensioni 40x70 cm ed è armata con 7Ø 16 inferiori 2 Ø 16 superiori e staffe diametro Ø 8 e passo variabile tra 17 e 22 cm.

Le fondazioni sono in calcestruzzo a trave a T rovescia. Nei due punti indagati, con scavo e rilievo geometrico e con pacometro, le travi sono alte complessivamente 85-119 cm e sono larghe 80 cm; con il pacometro è stato rilevato una sola barra corrente superiore $\varnothing 10$. Le indagini con la termo camera non hanno evidenziato la presenza di pilastri nella muratura perimetrale del lato sud.

L'intervento di ampliamento del 1985 è consistito nella realizzazione di un volume ad un solo piano fuori terra con strutture portanti in muratura sul perimetro verso l'esterno e con pilastri in c.a. di diametro $D=27$ cm nel lato prospiciente lo spazio comune della scuola. I pilastri sono armati con $6\varnothing 14$ e staffe diametro $\varnothing 8$ e passo 15 cm.

Il solaio a travetti precompressi tipo LCP9 della ditta RDB è spesso $25+3$ cm, i travetti sono disposti ad interasse 50 cm.

La trave in sommità dei pilastri è 86×28 cm mentre il cordolo sul lato nord è 50×33 cm, per le armature si rimanda agli elaborati del progetto del 1985.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Adeguamento sismico del fabbricato.

Le considerazioni effettuate ai fini dell'ottenimento di un "miglioramento" sismico dell'edificio prevedono le seguenti ipotesi di intervento:

Interventi di rinforzo sulle strutture esistenti. Questi interventi dovrebbero essere realizzati sugli elementi che non soddisfano le verifiche per i carichi statici e sismici e servono ad incrementare localmente la resistenza. Gli interventi possono consistere nella realizzazione di intonaci armati mediante l'applicazione dei reti in fibra di vetro e di intonaci strutturali a base cementizia. Interventi di rinforzo mediante la costruzione di nuovi elementi strutturali, sia interni che esterni agli attuali corpi di fabbrica, da solidarizzare alle strutture esistenti. In corrispondenza di tali nuovi elementi dovranno realizzarsi anche adeguate nuove fondazioni.

Inserimento di tiranti e di controventi in corrispondenza dei solai al fine di evitare meccanismi localizzati delle facciate e soprattutto volti a trasferire i carichi sismici delle murature che non rispettano i rapporti geometrici alle murature che invece sono in grado di resistere alle azioni sismiche. Tutti i controventi saranno collegati alle murature mediante idonee piastre, cordoli in c.a. e bulloni in grado di trasferire alle murature le sollecitazioni sismiche senza indurre tensioni localizzate troppo elevate.

Adeguamento dei solai esistenti agli standard normativi mediante inserimento di travi di acciaio rompi tratta poste all'intradosso dei solai. Oltre all'aumento della resistenza per i solai bisogna prevedere l'eliminazione delle tavole in laterizio tra i travetti per evitare cadute di materiale per sfondellamento.

1.3.3 Nota specifica di intervento

La tipologia costruttiva non richiede particolari attenzioni se non quelle evidenziate più avanti relativamente ad alcune fasi critiche del processo costruttivo.

Una nota specifica si riserva in seguito, visto e considerato che il lotto ha limitate dimensioni e quindi risulterebbe limitativa ed ostacolante una distribuzione impropria del materiale e delle attrezzature la quale comprometterebbe un corretto uso degli spazi scoperti.

Per consentire le vie di fuga dal cantiere, in caso di pericolo, è necessario che per tutta la durata del cantiere, a cura dell'impresa principale siano tenuti funzionanti ed efficienti le uscite.

In ogni caso è vietata la sosta dei mezzi di cantiere ed il deposito di materiale e prodotti in prossimità delle uscite e lungo le vie e percorsi di sicurezza evidenziati.

L'intervento avrà inizio e si svolgerà durante l'attività scolastica, pertanto ogni operazione di scavo, demolizioni, di montaggio, getti, ecc. particolarmente rumorose non dovranno mai essere eseguite durante l'orario di lezione.

1.3.4 Considerazioni sulla tossicità e pericolosità dei materiali impiegati

La realizzazione dell'opera in oggetto prevede in genere l'uso di materiali di comune impiego per le tipologie edilizie oggetto del presente intervento.

L'intensificazione dell'utilizzo di prodotti chimici è riscontrabile nella fase di utilizzo delle malte e/o premiscelati, in fase di finitura (collanti).

Per migliorare la sicurezza e la salute dei luoghi di lavoro si prescrive che:

- *I prodotti chimici siano accatastati e preferibilmente utilizzati in ambienti aerati, qualora ciò non fosse possibile realizzare un'aereazione e ventilazione forzata*
- *Il personale sia stato preventivamente messo al corrente quindi formato ed informato*
- *In cantiere siano presenti ed a disposizione le schede tecniche di sicurezza dei relativi prodotti*
- *Siano esposti e messi a disposizione di tutti le procedure di emergenza da seguire in caso di necessità.*

1.3.5 Considerazioni ergonomiche

La movimentazione dei carichi e materiali dovrà avvenire, in genere, con l'uso di appropriati mezzi meccanici. Si dovranno inoltre rispettare le valutazioni e prescrizioni impartite dalla valutazione dei rischi aziendale.

La movimentazione di particolari carichi pesanti sarà effettuata con l'aiuto di argani a bandiera e/o con l'uso di gru o camion gru. L'uso di mezzi e macchine operatrici dovrà essere affidato a personale correttamente informato ed informato.

In base al carico da movimentare si adopereranno gli appropriati mezzi di sollevamento, avendo cura e accortezza nel non superare i limiti imposti nei rispettivi libretti di uso e manutenzione. La movimentazione e spostamento di carichi a mano sarà eseguita entro i

limiti di legge e sarà compito dei datori di lavoro accertarsi ed impegnarsi di formare ed informare il personale dipendente.

1.3.6 Problemi riguardanti la movimentazione, conservazione e stoccaggio dei materiali

In linea di massima si sono individuate nella planimetria allegata le aree di deposito e stoccaggio. Per rendere più efficiente e sicuro quanto riportato nel presente documento i datori di lavoro, sentito il CSE, di volta in volta stabiliranno eventuali nuovi luoghi di stoccaggio, aggiornando contestualmente la documentazione e gli elaborati necessari a garantire la sicurezza dei luoghi di lavoro.

I mezzi di sollevamento dovranno essere piazzati in luoghi e posizioni che non intralcino il regolare uso dei percorsi esterni. Attenzione a non piazzare il mezzo di sollevamento e/o attrezzature in corrispondenza di zone che potrebbero compromettere la stabilità e sicurezza di impianti e sottoservizi. Attenzione al rischio di ribaltamento causato da errata base di appoggio del mezzo di sollevamento

1.4 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Compito	Nominativo	Qualifica	Sede
Committente o r.l. Rup	Comune di Dolo Ing. Francesco Dittadi	Proprietario Resp. Proc.	Villa Concina (Barchessa est) via Comunetto n. 5
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Ing. Francesco Dittadi		Villa Concina (Barchessa est) via Comunetto n. 5
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	Ing. Francesco Dittadi		Villa Concina (Barchessa est) via Comunetto n. 5
Nominativo dei lavoratori autonomi e delle imprese			

2. CONSIDERAZIONI GENERALI

Si premette che il PSC è redatto dal CPE affinché si ottemperi agli obblighi stabiliti dal D.LGS 81/2008 e s.m.i.

Nello specifico i direttori di cantiere, i preposti e gli assistenti sono chiamati, ognuno per le proprie competenze, a vigilare e verificare che siano rispettate da parte dei lavoratori e delle imprese le norme di Legge e quanto stabilito nel PSC.

Ogni impresa che accedere al cantiere è tenuta a comunicare il rispettivo referente.

Per facilitare il coordinamento e la cooperazione, l'impresa principale, nomina il responsabile del cantiere.

Il responsabile collaborerà e gestirà assieme ai referenti delle altre imprese, il proseguo dei lavori, questo per assicurare una continuità nei lavori ed un filo conduttore tra tutte le ditte presenti nel luogo di lavoro.

3. ANALISI DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

3.1.1 Premessa

Si espone di seguito la metodologia relativa alla valutazione del rischio finalizzata alla redazione del piano di sicurezza e coordinamento nell'ambito del cantiere in oggetto. Tale metodo presenta caratteri di sintesi e rappresentativi della distribuzione del rischio nell'ambito di produzione finalizzata alla realizzazione dell'opera oggetto di analisi.

La complessità del cantiere, la tipologia degli interventi e le situazioni di pericolo vengono considerate e confrontate tra loro.

Il risultato dell'analisi evidenzia così la criticità, i rischi caratteristici e la loro dimensione.

In breve per ogni scheda è possibile risalire ad una valutazione riassuntiva del rischio associata alla lavorazione ed ad un breve elenco di pericoli specifici per i quali è stata ricavata e desunta la valutazione rischio.

3.1.2 Valutazione del Rischio

La procedura di valutazione dei rischi più usata è quella definita semiquantitativa, dove l'entità del rischio comporta una stima sia della probabilità dell'accadimento, sia della sua gravità o magnitudo in termini delle conseguenze che ne possono derivare. Tale processo richiede una certa dimestichezza e competenza, soprattutto dove i rischi presentano una certa rilevanza. L'approccio metodologico di tipo semiquantitativo è basato sulla definizione di scale semi-qualitative nella stima della probabilità e della magnitudo. La valutazione in esame trova la sua rappresentazione grafica nella matrice del rischio, dove in ascissa viene riportata la magnitudo del danno ed in ordinata la probabilità del manifestarsi dell'evento.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3, ottenuto tenendo conto sia della gravità del danno, sia della probabilità che tale danno si verifichi. Tale indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

Probabilità del verificarsi dell'evento:

P = 1	Evento improbabile
P = 2	Evento poco probabile
P = 3	Evento probabile
P = 4	Evento molto probabile

Definita la probabilità, che è il primo parametro, è stata definita la GRAVITA', così classificata:

G = 1	Danno Lieve
G = 2	Danno Reversibile
G = 3	Danno Irreversibile
G = 4	Danno Mortale

Definiti entrambi i parametri, si è passato al calcolo matematico del rischio:

$$R = P \times G^2$$

Risulta quindi evidente che il Rischio è funzione di Probabilità e Gravità.

Il fine della valutazione dei rischi è quello di dare un'immagine abbastanza oggettiva allo stato della sicurezza delle fasi di lavoro, per permettere un successivo miglioramento delle stesse. Al "termine" del processo si classificano i risultati per classi di valori, che nel nostro caso vengono così riassunti e schematizzati:

- SOTTO CONTROLLO (Da 1 a 4)



I rischi che rientrano in questa categoria necessitano solo di un'attività di monitoraggio, non richiedono alcun intervento, tuttavia non si escludono miglioramenti tecnico organizzativi.

- MIGLIORABILE (Da 8 a 12)

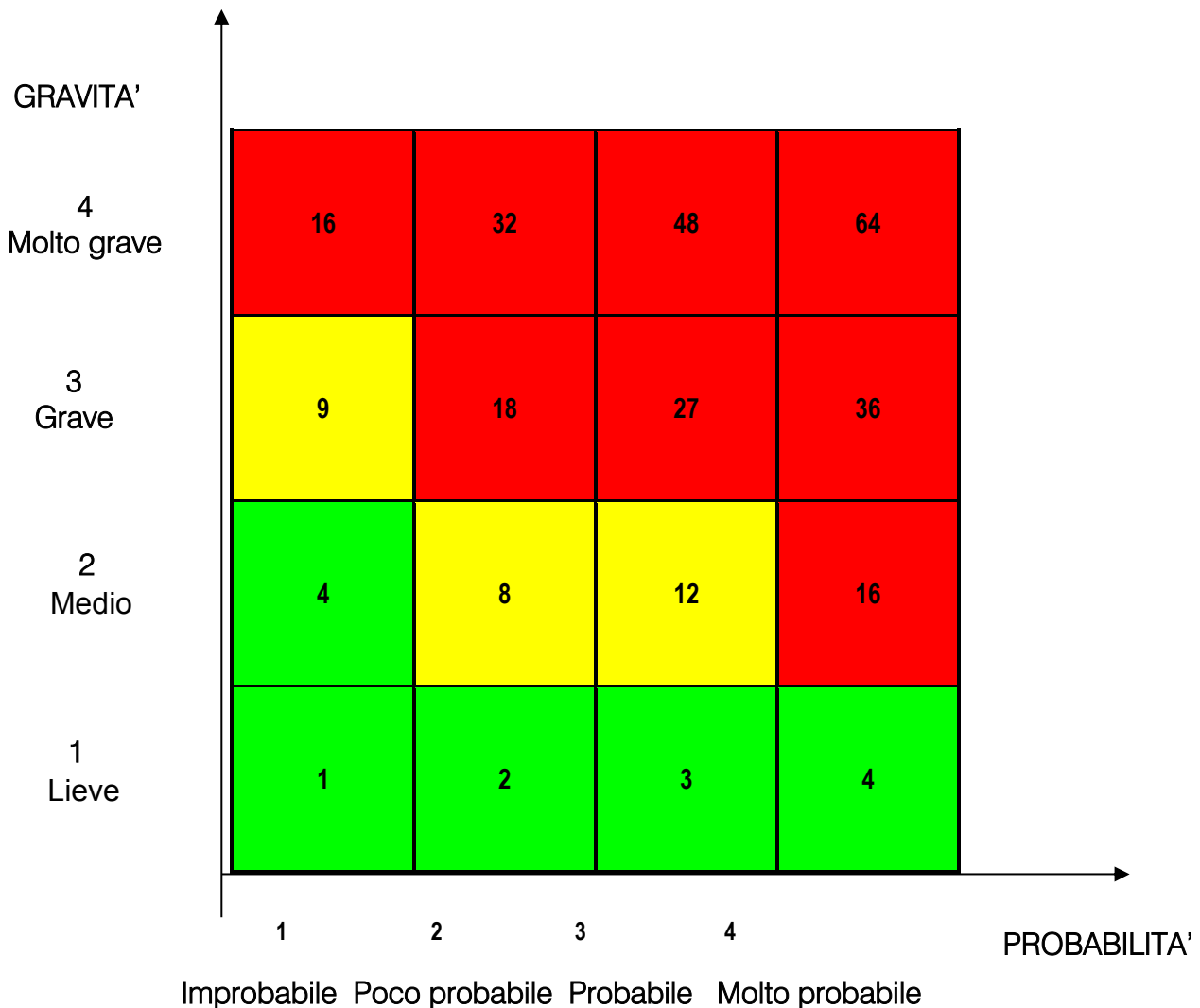


In questo caso la sola attività di monitoraggio non è sufficiente, ma deve essere integrata con interventi pratici atti all'eliminazione o alla riduzione del rischio

- **NON ACCETTABILE** (Da 16 a 64)



L'intervento correttivo deve essere immediato, la gravità e la probabilità legate a questo rischio creano una situazione estremamente pericolosa.



Dopo innumerevoli discussioni e sentiti i più autorevoli opinion-leader in materia di sicurezza nel settore dei cantieri edili e civili, valutata la necessità di dover redigere piani di sicurezza il più contenuti possibile e di facile apprendimento, si è ritenuto opportuno procedere alla valutazione del rischio indicando la classe del Rischio Risultante.

Il professionista, quindi, nell'indicazione del Rischio Risultante ha tenuto presente la stima della probabilità e della magnitudo del danno in situazione di "rischio residuo", cioè quando si è già agito sulla prevenzione (assicurandosi che gli addetti ai lavori siano formati ed

informati) e sulla protezione (assicurandosi di aver dato agli addetti i dispositivi di protezione individuale e collettiva).

3.2 ANALISI DEL PROCESSO PRODUTTIVO

L'analisi consta nell'esame del processo produttivo che elenca le vari fasi del cantiere e le divide in macro-operazioni e micro-operazioni al fine di ottenere una lista di interventi dettagliata, che verrà successivamente studiata con lo scopo di ottenere un PSC sufficientemente congruo ed efficace per il cantiere in oggetto.

3.2.1 Determinazione delle fasi di lavoro

Operazioni principali	Sottofasi
Accantieramento	<ul style="list-style-type: none">- opere di accantieramento- messa in sicurezza impiantistica esistente
Scavi	<ul style="list-style-type: none">- scavi a sezione aperta e scavo a sezione ristretta
Fondazioni	<ul style="list-style-type: none">- getto magrone e getto fondazione
Opere di consolidamento strutturale	<ul style="list-style-type: none">- demolizioni interne con inserimento putrelle in acciaio- realizzazione nuovi setti in c.a.- consolidamento murature con intonaci armati
Minimi adeguamenti impiantistica	<ul style="list-style-type: none">- minimi adeguamenti di impiantistica meccanica ed elettrica
Opere di miglioramento energetico	<ul style="list-style-type: none">- sostituzione serramenti ad alte prestazioni- posa cappotto esterno- posa isolamento su sottotetto
Opere di finitura	<ul style="list-style-type: none">- intonaci- tinteggiature
Smobilizzo del cantiere	<ul style="list-style-type: none">- smobilizzo cantiere, riordino dei luoghi

3.2.2 Valutazione del rischio

Vedasi tabelle allegate

3.2.3 Considerazioni in relazione alla distribuzione del rischio

Da una prima analisi e da considerazioni sostenute anche dall'esperienza del professionista, è evidente che le operazioni più rischiose si concentrano durante la costruzione del prefabbricato e nelle fasi di finitura in quanto vi è maggior rischio di interferenza tra le diverse imprese presenti nel cantiere.

In funzione delle singole lavorazioni e della tipologia di intervento prevista nel cantiere si ritiene opportuno precisare in seguito alcune informazioni utili, ai fini di poter consegnare sia al CSE che alle imprese chiamata alla realizzazione dell'opera, un documento quanto più appropriato e funzionale possibile relativamente alla sicurezza per i cantieri temporanei e mobili.

Rischi e nota generale

Considerata l'impossibilità di intuire con precisione ogni intervento e mossa degli addetti ai lavori, e la difficoltà nel far osservare le norme, è necessario che il CSE effettui periodici e costanti sopralluoghi per coordinare e far osservare le misure minime di sicurezza all'interno degli ambienti di lavoro.

Demolizioni – scavi

Si dovrà provvedere alla delimitazione dell'area circostante e la protezione dei percorsi a rischio, in modo tale da evitare che, a seguito di incauto passaggio, il personale sia colpito dal materiale od attrezzatura caduta dall'alto;

Durante le demolizioni si dovrà ridurre al minimo il rischio di inalazione di polvere prodotta dalle lavorazioni. Si provvederà quindi ad irrorare periodicamente le murature circostanti, la zona da demolire e il materiale di risulta; inoltre tutto il personale impegnato dovrà essere dotato dei necessari DPI previsti per questo tipo di lavorazione.

Lo scavo da realizzare per l'esecuzione di fondazioni e lo scavo di sbancamento necessario ad ospitare la futura pavimentazione, e posto a ridosso della porzione esistente, dovrà essere eseguito con cautela e sotto la sorveglianza costante di un preposto. Lo scavo non dovrà in alcun modo essere causa di instabilità e precarietà dell'edificio esistente. Qualora lo scavo di progetto raggiunga una quota tale per cui si possa arrecare instabilità o rischio per la struttura esistente, si dovranno adottare le necessarie precauzioni del caso. In particolare la fondazione esistente ed i tamponamento esistenti, dovranno essere opportunamente puntellati secondo anche quanto stabilito da tecnico competente in materia.

Seguono esempi di puntellazione e messa in sicurezza di pareti



Le puntellazioni dovranno essere eseguite secondo un progetto adeguato il quale deve garantire sicurezza e stabilità delle strutture esistenti in corso d'opera.

L'intervento avrà inizio e si svolgerà durante l'attività scolastica, pertanto ogni operazione di demolizioni, ecc. particolarmente rumorose non dovranno mai essere eseguite durante l'orario di lezione.

Caduta dall'alto di persone

Il rischio di caduta di personale dall'alto dovrà essere ridotto al minimo utilizzando appropriati dispositivi di protezione individuale e collettiva.

Nello specifico la posa in opera di elementi strutturali metallici deve avvenire con l'uso di adeguati mezzi di sollevamento e con operai che lavorano nelle ceste aeree omologate e certificate per l'uso, su strutture provvisorie pre-allestite o mediante autocarri elevatori dotati di cesta. **Qualora il montaggio avvenga con l'uso di altri sistemi il CSE ed i preposti esamineranno il POS accertandosi che il sistema adottato garantisca l'incolumità del personale addetto ai lavori.**

Le linee anticaduta orizzontali devono essere ancorate alle aste precedentemente predisposte sugli architravi o prima del posizionamento in quota degli stessi, in alternativa con l'ausilio di scale o di piattaforme aeree se gli architravi sono già stati posizionati. Accertarsi della corretta tesatura.

Gli operatori dovranno lavorare in sicurezza e con l'uso dei necessari DPI.

Caduta di oggetti dall'alto e/o all'esterno del cantiere

Durante le lavorazioni non è consentita la movimentazione di carichi aerei oltre il limite di cantiere. L'accumulo del materiale/attrezzature deve essere fatto su basi solide e senza che vi sia il rischio di ribaltamento dello stesso. Le zone di transito, qualora fossero soggette al rischio di caduta materiale dall'alto, dovranno essere protette con apposite tettoie. I posti fissi di lavoro sottostanti al raggio di azione del mezzo di sollevamento dovranno essere adeguatamente protetti. Le imprese sono obbligate ad osservare scrupolosamente ogni misura di sicurezza necessaria per l'esecuzione dei lavori.

Le operazioni di carico e scarico direttamente dalla strada, dovranno essere eseguite solo se strettamente necessarie, solo dopo aver transennato le zone a rischio ed installato la

cartellonistica di sicurezza. La movimentazione aerea dovrà essere eseguita solo dopo aver assicurato adeguatamente il carico al mezzo di sollevamento.

Tutte le zone sottostanti al passaggio aereo di materiale dovranno essere interdette al passaggio di persone.

Caduta di elementi di grandi dimensioni dall'alto e/o all'esterno del cantiere

Durante le lavorazioni non è consentita la movimentazione di carichi aerei oltre il limite di cantiere. L'accumulo del materiale deve essere fatto su basi solide e senza che vi sia il rischio di ribaltamento dello stesso. Gli spostamenti degli elementi strutturali, se possibile, devono avvenire a basse quote e sollevati al piano di lavoro solo quando necessario per il loro posizionamento.

Le imprese sono obbligate ad osservare scrupolosamente ogni misura di sicurezza necessaria per l'esecuzione dei lavori.

Le operazioni di carico e scarico direttamente dalla strada, dovranno essere eseguite solo se strettamente necessarie, solo dopo aver transennato le zone a rischio ed installato la cartellonistica di sicurezza.

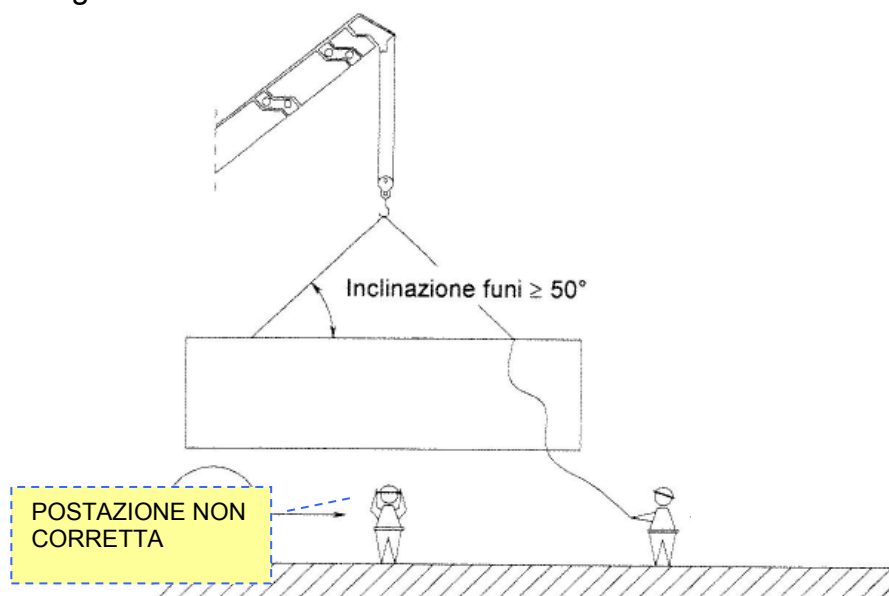
La movimentazione aerea dovrà essere eseguita solo dopo aver controllato che il peso dell'elemento non sia superiore alla portata della gru, dei ganci e funi utilizzate e dopo aver assicurato adeguatamente il carico al mezzo di sollevamento

Tutte le zone sottostanti al passaggio aereo di materiale dovranno essere interdette al passaggio di persone.

Assicurarsi che sotto i carichi aeree non sia presente personale

Il personale addetto all'uso di mezzi di sollevamento deve essere formato ed informato.

Segue Immagine



Rumore

Per ogni precisazione e prescrizione di rimanda anche alla lettura dell'apposito capitolo. E comunque da segnalare che gli operai dovranno indossare gli appositi DPI ed utilizzare macchinari che abbattano il più possibile il rumore durante il loro utilizzo.

Per l'emissione di rumore oltre il cantiere è necessario che l'impresa ottenga apposita autorizzazione da parte degli enti territoriali competenti e che l'emissione di rumore avvenga preferibilmente durante le fasce orarie non protette dai regolamenti locali.

L'intervento avrà inizio e si svolgerà durante l'attività scolastica, pertanto ogni operazione di scavo, demolizioni, di montaggio, getti, ecc. particolarmente rumorose non dovranno mai essere eseguite durante l'orario di lezione.

Investimenti e/o ribaltamenti dei veicoli

Durante la presenza e uso di macchine operatrici in cantiere gli operatori a terra dovranno indossare appositi giubbotti ad alta visibilità. Lasciare spazi sufficientemente ampi ed appropriati per la manovra dei mezzi.

Durante le manovre e spostamenti i macchinari dovranno essere preceduti da operatore a terra che coordini e diriga le lavorazioni.

I percorsi sconnessi e gli scavi aperti dovranno essere transennati e protetti per impedire l'eventuale ribaltamento delle macchine operatrici.

Le zone non interessate dal presente appalto, anche se situate all'interno dello stesso lotto, dovranno essere delimitare e vi dovrà essere impedito l'accesso al personale non addetto ai lavori

Uso di sostanze chimiche/prodotti

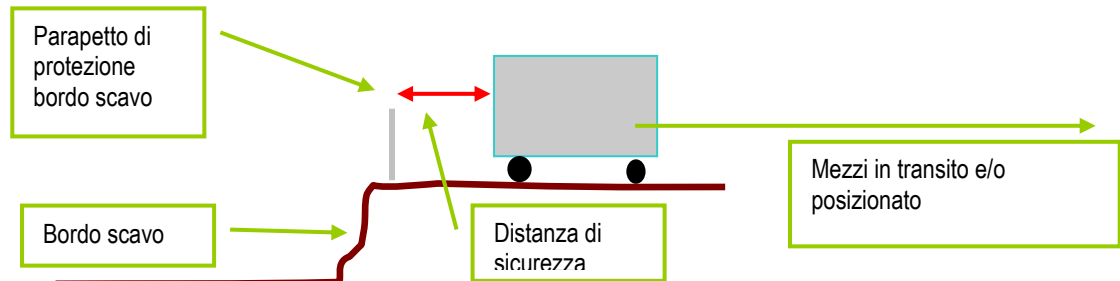
Il personale in cantiere avrà cura di indossare i necessari DPI.

I principali prodotti e quelli più a rischio saranno accompagnati da apposite schede di sicurezza. I responsabili delle imprese avranno cura di informare preventivamente e correttamente il personale di cantiere che farà uso dei prodotti e sostanze pericolose.

Seppellimento/ribaltamento veicoli

Se gli scavi profondi non hanno pareti con naturale pendenza o opportunamente armate i lavoratori rischiano il seppellimento. L'area di scavo deve essere fisicamente delimitata con nastro rosso/bianco al fine di evitare che mezzi e macchine operatrici si ribaltano o che i lavoratori possano cadere all'interno dello scavo

Accertarsi che i mezzi transitino a debita distanza dagli scavi aperti o da zone a rischio per gli stessi.



In caso di scavi aventi profondità superiore a mt 1.5 si dovrà installare un parapetto che impedisca la caduta di personale all'interno dello scavo.

Servizi aerei, interrati ed intercettazione di impianti tecnologici

Le imprese sin dall'inizio dei lavori sono obbligate a chiedere agli enti e gestori di servizi pubblici (energia elettrica, fognature, acqua, gas, ecc.) l'individuazione in loco degli impianti presenti in sito. Le imprese operanti in cantiere sono obbligate ad eseguire le opere con cautela e prudenza per impedire accidentali lesioni di servizi.

Gli scavi devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di personale a terra e qualificato, il quale coordinerà gli interventi. Eseguire le ricerche dei sottoservizi, i quali saranno a loro volta segnalati e quando necessario rimossi o spostati rispetto dal loro tracciato originale.

Rischi connessi alla viabilità dei mezzi

I mezzi di cantiere devono avere la massima prudenza e procedere con cautela.

E' necessaria l'installazione della cartellonistica atta a segnalare la presenza dei mezzi e del cantiere. Nel caso in cui i mezzi provochino danni o sporchino le strade circostanti, l'impresa è tenuta a ripristinare e pulire i luoghi. Ai mezzi saranno riservati appositi ingressi e percorsi appropriati. Nei tragitti interni, in special modo lungo la servitù di servizio dove è più probabile la presenza di persone estranee al cantiere, e sino a quando non si sarà raggiunta la viabilità ordinaria, le macchine operatrici ed i mezzi d'opera dovranno essere preceduti da personale a terra e procedere con estrema cautela.

Per migliorare la sicurezza in corso d'opera e per evitare l'intrusione in cantiere di personale non addetto ai lavori, si dovrà realizzare una delimitazione secondo le tavole allegate.

4. PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA (SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE)

4.1 NOTA INTRODUTTIVA

Qualora non vi fossero precisazioni ed indicazioni più restrittive e specifiche, si dovranno prendere in considerazione le scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive ordinariamente previste dalla normativa vigente.

Si rimanda anche alla lettura di quanto prescritto negli altri capitoli.

4.2 IL CANTIERE

4.2.1 Caratteristiche dell'area di cantiere e specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure prevenzione e protezione.

Insediamiento

Struttura scolastica esistente ubicata parallelamente a via Brusaura nel centro della frazione di Sambruson.

L'edificio oggetto di intervento è inserito in una zona definita dal P.R.G. vigente come "zona per istruzione"; non presenta particolari difficoltà per l'accesso al cantiere.

Strada di avvicinamento

Via Brusaura ha dimensioni sufficienti per garantire l'accesso ed il raggiungimento al cantiere da parte di mezzi, macchine operatrici e mezzi di soccorso. Si precisa che la sopracitata via è divisa da una aiuola centrale a doppio senso.

Area di lavoro

Il lotto sul quale insistono le strutture scolastiche presenta una forma pressoché rettangolare, risulta essere parzialmente ineditato e destinato ad area verde e area ricreativa.

Falda Caratteristiche geologiche

Non sono previsti scavi profondi.

Si eseguiranno solo scavi per la realizzazione di fondazioni e per la formazione dei sottoservizi. Vista la natura dell'intervento non si prevede di interferire con eventuali falde sottostanti.

Fossati, scoli

Lungo i confini dell'area oggetto di intervento non sono presenti fossati o scoli che possano interferire con le attività da svolgersi nel cantiere in oggetto.

Alberi e verde

All'interno della proprietà non sono presenti alberature e fusti, che potrebbero interferire con la regolare esecuzione dei lavori.

Manufatti da demolire

Non vi sono manufatti da demolire. Le demolizioni sono limitate e puntuali per inserimento di elementi strutturali di rinforzo all'edificio esistente in modo tale da permettere gli adeguamenti sismici progettati.

Caratteristiche geomorfologiche

Il cantiere si presenta livellato.

Per informazioni particolari si rimanda alla visione degli elaborati progettuali ed indagini conoscitive preliminari.

Si prescrive in ogni caso di:

- *proteggere le pareti di scavo poste in vicinanza di percorsi carrabili/pedonali o in punti di accumulo materiale.*
- *accertarsi che le aree in cui si prevede la dislocazione di strutture e/o impianti di rilevante importanza, siano in grado di sopportare i pesi delle strutture stesse.*

Nota importante: Chi provvederà al montaggio della gru o altri mezzi di sollevamento dovrà accertarsi che la base di appoggio sia in grado di sopportare gli sforzi a cui sarà sottoposta. Attenzione a non installare i macchinari in corrispondenza di pozzetti, condotte, sottoservizi, che potrebbero compromettere la solidità del basamento.

Interferenze

Per ridurre il rischio di interferenza con gli ambienti circostanti si prevede di destinare un ingresso indipendente per il cantiere. La restante struttura sarà completamente separata dalla zona oggetto di intervento mediante recinzione di cantiere così come riportato nella planimetria di cantiere.

Opere aeree e di sottosuolo

[] linee elettriche di alta tensione
[x] linee telefoniche

[x] linee elettriche di media - bassa tensione
[x] altre opere: gas- fognatura

Prima di ogni scavo accertarsi che non vi siano presenti sottoservizi interrati nella zona di intervento.

Le imprese con le relative eventuali ditte subappaltatrici devono proteggere con lamiere o oltre strutture le opere interrate durante il passaggio di mezzi pesanti.

Attività ed insediamenti limitrofi

Zone per istruzione e per attrezzature di interesse comune.

Considerata la dimensione del lotto e delle strade di avvicinamento si prescrive quanto segue:

- *I mezzi d'opera dovranno essere parcheggiati all'interno della proprietà;*
- *I mezzi di cantiere dovranno sostare in luoghi che non compromettano la regolare viabilità di Via Brusaura e delle stesse attività in esercizio all'interno della struttura scolastica esistente;*
- *Dovrà essere riservata un'area specifica per la sosta di mezzi di primo soccorso.*
- *E' vietato il transito aereo di carichi oltre il limite del cantiere;*
- *Evitare l'emissione eccessiva ed inutile di rumore;*
- *Evitare l'accumulo di materiale in modo inidoneo e in prossimità dei luoghi destinati alle uscite di emergenza;*
- *Evitare l'emissione eccessiva di polveri;*
- *Evitare lo spargimento e perdita di liquidi, che potrebbero inquinare falde o fossati vicini al cantiere.*

4.2.2 Fattori esterni e/o interni che comportano rischi per il cantiere e/o per le zone circostanti

Rischi trasmessi all'ambiente circostante

➤ **Rumore.** I rumori che si possono venire a creare all'interno del cantiere saranno dovuti quasi esclusivamente dall'utilizzo delle attrezzature e/o macchinari necessari per la realizzazione dell'opera, per livelli di rumore elevati si provvederà a fornire i lavoratori dei necessari dpi.

Rumore. L'emissione di rumori sarà regolata in funzione dell'orario di lavoro, nel rispetto della normativa e dei regolamenti vigenti.

l'intervento avrà inizio e si svolgerà durante l'attività scolastica, pertanto ogni operazione di scavo, demolizioni, di montaggio, getti, ecc. particolarmente rumorose non dovranno mai essere eseguite durante l'orario di lezione.

➤ **Promiscuità durante il carico e lo scarico.** La promiscuità con l'ambiente circostante sarà ridotta al minimo provvedendo all'installazione di transenne, percorsi alternativi,

camminamenti obbligati e percorsi carrai sicuri ed obbligati anche per il personale non addetto ai lavori.

➤ **Interferenza con ambienti circostanti.** 1) I mezzi d'opera dovranno sostare in luoghi che non compromettano il regolare traffico. 2) Fino a quando i mezzi non si saranno immessi nella viabilità ordinaria dovranno essere preceduti da personale a terra che coordini le manovre.

➤ **Emissioni di agenti inquinanti e/o polveri** Per l'emissione di polveri "semplici\pesanti", è necessario che gli operatori facciano uso di mascherine antipolvere.

Al fine di ridurre al minimo il rischio di emissione di polveri nel cantiere e nelle aree vicine, si prescrive di provvedere a irrorare ad intervalli regolari le aree soggette al transito di mezzi e degli accumuli di materiale di scarto (calcinacci).

Nel caso in cui in fase di demolizione si riscontri materiale contenente amianto, si prescrive l'immediata sospensione di ogni attività lavorativa. Le operazioni di rimozione, smaltimento dovrà essere eseguita da personale competente e autorizzato dalla normativa vigente, secondo specifico piano di lavoro.

➤ **Caduta di oggetti dall'alto e/o all'esterno del cantiere** Durante le lavorazioni non è consentita la movimentazione di carichi aerei oltre il limite di cantiere.

L'accumulo del materiale deve essere fatto su basi solide e senza che vi sia il rischio di ribaltamento dello stesso. Le zone di transito e quelle a ridosso delle proprietà confinanti, qualora fossero soggette al rischio di caduta materiale dall'alto, dovranno essere protette con apposite tettoie. Si rimanda anche alla lettura degli altri capitoli.

I posti fissi di lavoro e sottostanti al raggio di azione del mezzo di sollevamento dovranno essere adeguatamente protetti.

L'operatore addetto alla movimentazione dei carichi deve:

- ✓ essere adeguatamente formato ed informato
- ✓ avere piena visibilità del raggio di azione
- ✓ assicurarsi che sotto i carichi aerei e nelle immediate vicinanze non vi sia il rischio di presenza e passaggio di personale.

➤ **Rischio movimentazione materiale ed attrezzature** Le imprese sono obbligate ad osservare scrupolosamente ogni misura di sicurezza necessaria per l'esecuzione dei lavori. Le operazioni di carico e scarico direttamente dalla strada, dovranno essere eseguite:

- ✓ solo se strettamente necessarie
- ✓ solo dopo aver transennato le zone a rischio, installando la cartellonistica di sicurezza
- ✓ Tutte le zone sottostanti al passaggio aereo di materiale dovranno essere interdette al passaggio di persone. Si richiama anche quanto prescritto negli alti capitoli

✓ In generale il personale dovrà restare a debita distanza dalle macchine operatrici e/o mezzi d'opera.

➤ **Servizi aerei, interrati ed intercettazione di impianti tecnologici** Le imprese sin dall'inizio dei lavori sono obbligate a chiedere agli enti e gestori di servizi pubblici (energia elettrica, fognature, acqua, gas, ecc.) l'individuazione in loco degli impianti presenti in sito.

Le imprese operanti in cantiere sono obbligate ad eseguire le opere con cautela e prudenza per impedire accidentali lesioni dei servizi.

Gli scavi devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di personale a terra e qualificato, il quale coordinerà gli interventi.

Eseguire le ricerche dei sottoservizi (siano essi a uso pubblico che privato), i quali saranno a loro volta segnalati e quando necessario rimossi o spostati rispetto al loro tracciato originale previa autorizzazione delle autorità e personale competente.

➤ **Rischi connessi alla viabilità dei mezzi** I mezzi di cantiere devono procedere con la massima prudenza e cautela. E' necessaria l'installazione della cartellonistica atta a segnalare la presenza dei mezzi e del cantiere.

Nel caso in cui i mezzi provochino danni o sporchino le strade circostanti, l'impresa è tenuta a ripristinare e pulire i luoghi.

Ai mezzi saranno riservati appositi ingressi e percorsi. Durante gli spostamenti da una zona all'altra del cantiere ed in corrispondenza delle zone a rischio e promiscuità i mezzi e le macchine operatrici dovranno essere preceduti da personale a terra e procedere con estrema cautela.

Gli scavi aperti dovranno essere transennati e segnalati. Vi dovrà essere sempre una adeguata distanza tra il bordo dello scavo ed i percorsi carrabili per impedire il ribaltamento dei mezzi

➤ **Rischi connessi alla dimensione del lotto** La ridotta dimensione del lotto limita le zone di carico e scarico, le aree di manovra e di accumulo materiale, le aree a servizio dei mezzi di sollevamento e quelle a disposizione per la viabilità. E' quindi importante che le diverse aree siano in ordine e che allo stesso tempo non ostacolino i percorsi interni ed esterni. L'accatastamento del materiale dovrà avvenire su basi solide e senza che vi sia pericolo di crollo o ribaltamento dello stesso.

4.2.3 Organizzazione del cantiere e specifiche scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

L'organizzazione di massima del cantiere è descritta e riassunta negli elaborati grafici allegati al presente PSC e negli altri capitoli.

VEDI INOLTRE PIANTINE ED ELABORATI GRAFICI ALLEGATI

4.2.4 Recinzione del cantiere con accessi e segnalazioni

Il cantiere dovrà essere adeguatamente delimitato e protetto, per quanto possibile, contro l'intrusione di personale non addetto ai lavori.

Si dovrà inoltre prevedere l'installazione di un avvisatore acustico (campanello).

La cartellonistica che sarà installata rispetterà il D.Lgs 81/2008 e s.m.i. ed in corrispondenza dei punti critici ed opportuni. Si prescrivono la corretta formazione ed informazione degli addetti ai lavori in merito al significato della cartellonistica e segnaletica.

4.2.5 Protezione o misure di sicurezza contro i rischi provenienti da e verso l'esterno

La sosta delle autobotti, mezzi e macchine operatrici potrebbe ostacolare e/o limitare il passaggio di altri veicoli e/o mezzi di soccorso nel parcheggio fronte scuola. **E' prescritta la non presenza di movimentazione mezzi nel parcheggio negli orari 7.30 – 8.30/12.30-13.30, durante l'entrata e l'uscita degli alunni.**

Si veda anche quanto prima descritto.

4.2.6 Servizi igienici assistenziali

In cantiere dovranno essere presenti monoblocchi o strutture in grado di ospitare gli spogliatoi, i servizi igienici, docce e uffici.

Le strutture dovranno essere dimensionate in funzione del numero degli addetti ai lavori e rispettare i requisiti igienico sanitari stabiliti dalla Legislazione vigente in materia.



esempio ufficio – box cantiere - spogliatoio



esempio w.c.

4.2.7 Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condotte sotterranee anche di altra natura.

Si rimanda a quanto descritto negli altri capoversi.

4.2.8 Viabilità di cantiere

Si rimanda a quanto descritto negli altri capoversi ed elaborati grafici.

La presenza di ponteggi e/o strutture a perimetro del fabbricato potrebbe limitare la regolare fruibilità dello scoperto. In corrispondenza degli angoli e dei punti in cui la visibilità è limitata prevedere l'installazione di adeguata segnaletica.

Evitare l'accumulo di materiale e/o attrezzature, in luoghi che potrebbero compromettere e limitare l'uso degli spazi riservati alla viabilità (pedonale e carrabile) di cantiere.

L'accessibilità ai ponteggi, ai vari piani di lavoro ed alla copertura dovrà rispettare quanto prescritto dalle normative e comunque si dovranno prevedere almeno due percorsi verticali. I ponteggi e le opere provvisorie dovranno essere dotati di percorsi verticali per consentire il regolare raggiungimento dei vari ripiani di lavoro.

4.2.9 Dislocazione delle zone di carico e scarico – accesso dei mezzi di fornitura

Si rimanda a quanto descritto negli altri capoversi ed elaborati grafici.

Lo scarico/carico e l'accesso dei mezzi al cantiere dovrà essere autorizzato dal capocantiere e seguendo le prescrizioni/ordini impartiti dallo stesso.

Le zone di carico e scarico dovranno essere liberate quanto prima ed il materiale dovrà essere accuratamente accatastato nelle apposite zone.

4.2.10 Zone di deposito attrezzature, stoccaggio materiali e rifiuti

Si rimanda anche alla lettura di quanto descritto anche negli altri capoversi ed elaborati grafici.

Stoccaggio

1. Lo stoccaggio anche provvisorio dei materiali non deve intralciare i lavori ed i percorsi.
2. I materiali e le attrezzature vanno posti su superfici piane ed asciutte.
3. Se lo stoccaggio avviene all'interno della struttura fare attenzione a non sovraccaricare i solai e scegliere un'area a ridosso delle pareti portanti.
4. Non fare pile troppo alte.
5. Disporre materiali ed attrezzature in modo da evitare che possano cadere su chi li prende o vi passa vicino.
6. Proteggere i leganti e gli elementi in laterizio dalla pioggia e dall'umidità.
7. I telai e gli elementi dei ponteggi vanno posti negli appositi contenitori in modo ordinato, altrimenti appoggiare i telai leggermente inclinati in vicinanza di una parete; gli altri elementi vanno disposti accanto in modo ordinato se non si hanno a disposizione contenitori per i tubi da ponteggio, appoggiarli su due travi sollevate dal terreno, disponendo i fermi agli estremi delle travi per evitare che i tubi rotolino giù.
8. Accatastare ordinatamente tavole e pannelli di legno, suddivisi per lunghezza, interponendo ogni 50-70 cm una traversina in legno, in modo da poter infilare agevolmente le cinghie per il trasporto.
9. Tutte le sostanze tossiche, chimiche o nocive saranno tenute all'interno di contenitori adeguati e separate in base alla loro natura.

Stoccaggio e trattamento rifiuti

10. I rifiuti prodotti dovranno essere accatastati in appropriate aree di cantiere e separati in base alla loro natura.
11. Raggiunta la quantità massima di rifiuti, per le dimensioni del cantiere, provvedere al loro trasporto e smaltimento presso le discariche autorizzate.
12. Le imprese che produrranno rifiuti "speciali" saranno tenute ad accatastarlo e smaltirlo come stabilito dalla normativa vigente.
13. E' assolutamente vietata l'accensione di fuochi per smaltire i prodotti di scarto delle lavorazioni.
14. Evitare l'accumulo di materiale e attrezzature in corrispondenza dei percorsi pedonali e carrabili.
15. Evitare accumuli eccessivi di materiale e calcinacci all'interno del cantiere e del fabbricato.

4.2.11 Zone deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione

Si rimanda anche alla lettura di quanto descritto negli altri capoversi ed elaborati grafici. Non si riscontrano particolari problematiche. Si prescrive comunque di rispettare quanto prescritto dalle schede di sicurezza dei materiali.

E' preferibile che il prodotto infiammabile sia accumulato in zone ombreggiate ed aerate. Tali zone dovranno essere adeguatamente protette contro il rischio di urti e facilmente accessibili con mezzi ed attrezzature di primo soccorso.

Il personale che ne fa uso dovrà essere adeguatamente formato ed informato.

Il legname di cantiere dovrà essere accatastato in zone ben aerate. In prossimità dei deposito di legname è vietato fumare e usare fiamme libere.

4.2.12 Impianti di alimentazione – impianti di protezione contro le scariche atmosferiche – impianti vari di cantiere

Nota generale: Si prescrive di osservare attenzione nel non danneggiare gli allacciamenti e gli impianti esistenti a servizio delle unità prossime al cantiere.

Eventuali servizi e/o opere interrato ed esistenti dovranno essere segnalate e messe in sicurezza prima dell'inizio dei lavori.

L'impianto elettrico di cantiere e le grandi masse dovranno essere collegate a ad un impianto di messa a terra.

L'uso comune di impianti/mezzi/ecc. dovrà essere preventivamente concordato ed autorizzato dai proprietari delle attrezzature stesse e solo dopo aver provveduto ad eseguire la necessaria formazione ed informazione del personale presente in cantiere.

E' preferibile che le linee di alimentazione degli impianti siano interrate ed opportunamente protette, questo per evitare il rischio di intercettazione e danneggiamento.

Impianti di cantiere da allestire a cura dell'impresa principale

L'impresa principale dovrà progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito contrassegnati, rispettando inoltre le eventuali prescrizioni sotto riportate:

[x] Impianto elettrico comprensivo di messa a terra

[x] Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Prescrizioni sugli impianti

Gli impianti elettrico, messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche saranno eseguiti da personale esclusivamente specializzato ed in conformità a quanto richiesto dalla normativa vigente. La ditta incaricata alla realizzazione degli impianti, rilascerà al cantiere apposita dichiarazione di conformità come previsto dalla legge.

L'impianto di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche, dopo essere stato testato da personale specializzato, sarà denunciato entro un mese all'organo di vigilanza territoriale di competenza.

L'uso comune dell'impianto elettrico dovrà essere preventivamente consentito dai responsabili preposti. E' necessaria, inoltre, la preventiva formazione ed informazione di chi ne farà uso.

Impianto well-point

Non previsto.

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

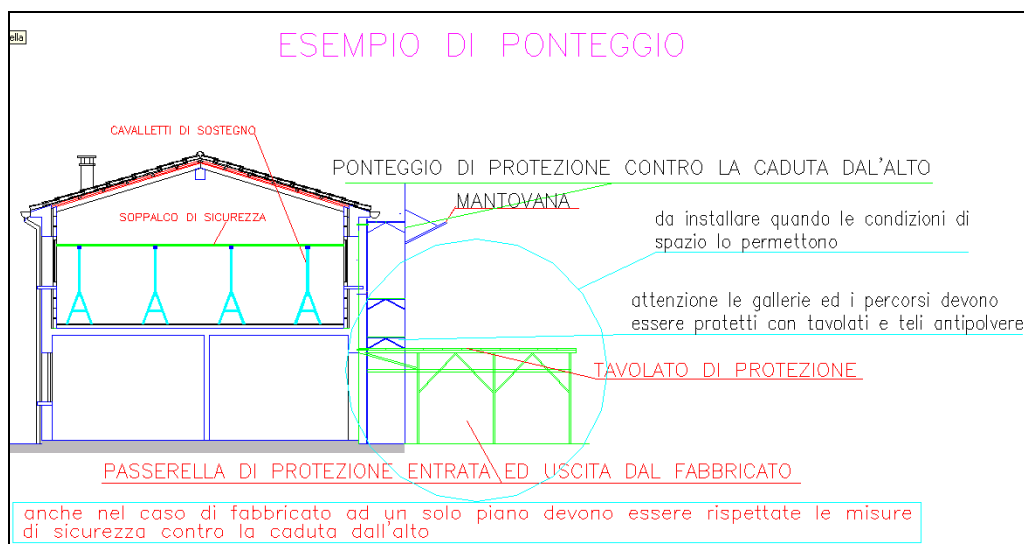
In funzione dei lavori da eseguire si provvederà alla realizzazione di adeguati ponteggi ed opere provvisori.

Durante la realizzazione di lavori in quota di volta in volta dovranno essere adottate le necessarie ed apposite opere provvisori. Gli addetti ai lavori dovranno essere adeguatamente formati ed informati ed indossare gli appositi DPI

In funzione dei lavori da eseguire si provvederà alla realizzazione di adeguati ponteggi ed opere provvisori quali: reti di protezione, ancoraggi, cintura di sicurezza a funi di trattenuta o utilizzo di autocarri elevatori dotati di cesta.

Con l'uso di ponteggi metallici in cantiere si deve tenere copia dell'autorizzazione ministeriale, copia del disegno esecutivo dei ponteggi metallici utilizzati e sia messa a disposizione del personale competente un piano di montaggio, uso, smontaggio come indicato nell'art. 133 comma 3 del D. Lgs. 81/08.

Non sovraccaricare le strutture al fine di evitare collassi delle stesse.



Durante le demolizioni e nell'esecuzione di lavori che potrebbero comportare il crollo e/o cedimento di strutture in genere è necessario che gli impalcati e le opere provvisorie realizzate siano adeguatamente dimensionati.

4.2.14 Misure generali da adottare contro il rischio di seppellimento durante gli scavi

Non sono previsti scavi talmente profondi da comportare il rischio di seppellimento. In genere gli scavi dovranno essere realizzati solo dopo aver realizzato le adeguate puntellazioni delle strutture limitrofe.

4.2.15 Misure generali di sicurezza nel caso di demolizioni o manutenzioni

- Prima e durante la realizzazione delle tracce per alloggiamento degli impianti accertarsi che non si arrechino danni alle strutture portanti. Dove necessario realizzare le necessarie puntellazioni ed opere di irrigidimento
- Le demolizioni per l'inserimento degli impianti sottotraccia dovranno essere fatte su percorsi stabiliti e concordati con la dd.ll.
- Le demolizioni con il metodo dello scuci-cuci od a ampi tratti dovranno avvenire in modo tale da impedire il rischio di crollo della muratura limitrofa. Una volta terminata l'operazione, con relativa sostituzione dei mattoni degradati e messa in sicurezza del tratto interessato, si sposterà la lavorazione nella porzione di muratura confinante.
- Le demolizioni avverranno solo ed esclusivamente dopo aver adeguatamente puntellato le strutture limitrofe ed interessate dalle opere. Transennare le zone sottostanti a quelle oggetto di demolizione e consentire l'accesso solo dopo aver messo in sicurezza i luoghi e sospeso le lavorazioni
- Realizzare ogni e qualsiasi opera provvisoria che impedisca la caduta di personale dall'alto.
- Il materiale di scarto prodotto durante le lavorazioni dovrà essere convogliato a terra attraverso corretti canali o con l'uso del mezzo di sollevamento. Una volta a terra esso sarà separato in base alla sua natura e caricato, trasportato e smaltito presso le discariche autorizzate
- Non sovraccaricare i solai oggetto di intervento, per evitare il collasso delle strutture.
- Prima di dare corso ai lavori di demolizione procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire
- Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere irrorando con acqua le murature, le strutture da demolire ed i materiali di risulta
- Durante i lavori di demolizione si dovrà garantire la percorribilità dei percorsi e delle vie di fuga, sia verticali sia orizzontali.
- I ferri sporgenti dalle strutture oggetto di demolizione dovranno essere protetti con appositi funghi e piegati in posizioni che non comportano rischi per i lavoratori.

Procedura specifica da adottare in caso di demolizione dei solai:

- ✓ Definizione ed individuazione dei punti critici, delle nervature principali
- ✓ Definizione ed individuazione delle parti di solaio o delle nervature principali e secondarie
- ✓ Individuazione dei percorsi e vie di fuga
- ✓ Puntellazioni delle strutture orizzontali e verticali
- ✓ Realizzazione di opere provvisorie che impediscano la caduta di personale dall'alto
- ✓ Delimitazione delle zone con rischio caduta dall'alto e realizzazione dei canali di scarico
- ✓ Demolizione controllata delle parti non strutturali
- ✓ La demolizione delle parti non strutturali (tavolati/tavelle) deve essere eseguita partendo da un punto ed arretrando preferibilmente camminando su un impalcato preallestito oppure con operatore che lavora direttamente sul solaio ma indossando adeguati DPI e posizionato sopra un tavolato che distribuisca il peso dello stesso
- ✓ Una volta ultimata la demolizione delle parti non strutturali si procede con l'aggancio e calo a terra di un travetto alla volta. La demolizione deve essere preceduta dall'imbragaggio, taglio dei ferri d'armo (qualora presenti), e da un breve sollevamento per accertarsi della solidità e staticità della parte restante.
- ✓ Esecuzione di eventuali interventi di sicurezza integrativi, di volta in volta impartiti dai preposti dell'impresa, con successivo calo a terra e smantellamento.
- ✓ Gli operatori durante la demolizione delle parti strutturali non dovranno accedervi direttamente ma opereranno direttamente da strutture ed opere provvisorie pre-allestite
- ✓ Le zone sottostanti alla movimentazione e sollevamento dei carichi aerei saranno interdette al passaggio e sosta di personale
- ✓ Fare attenzione al carico da sollevare, il quale non dovrà superare il carico limite imposto dal mezzo di sollevamento.

Si rimanda inoltre alla lettura e visione di ogni altra prescrizione riportata nel piano con i relativi elaborati allegati ed alla legislazione vigente in materia.

4.2.16 Disposizioni per la consultazione dei rappresentati per la sicurezza dei lavoratori e presenza di lavoratori autonomi all'interno del cantiere – Disposizioni per l'organizzazione tra imprese e lavoratori autonomi e coordinamento

- ✓ Si richiamano gli obblighi stabiliti per legge.
- ✓ Qualora necessario si procederà attraverso riunioni di coordinamento alla consultazione dei relativi rappresentanti.

- ✓ Copia del PSC dovrà essere messa a disposizione per necessaria consultazione e presa visione.
- ✓ I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto prescritto dal PSC dalla normativa e far corretto uso dei DPI.
- ✓ Il C.S.E. prima dell'inizio dei lavori, dell'ingresso di nuove imprese e ogni qualvolta ritiene necessario indice delle riunioni di coordinamento con le varie figure responsabili e/o preposti per illustrare i contenuti del PSC e note che lo stesso CSE ritiene utile precisare.
- ✓ Le imprese e lavoratori autonomi prima dell'inizio delle opere a loro affidate provvederanno a fornire al CSE i necessari pareri autorizzazioni e documentazione affinché si ottemperi a quanto stabilito al D.Lgs 81/2008

4.2.17 Disposizioni per l'organizzazione tra le imprese, cooperazione e coordinamento delle attività e della reciproca informazione

Il CSE prima dell'inizio dei lavori, dell'ingresso di nuove imprese e/o ogni qualvolta ritiene necessario indice delle riunioni di coordinamento con le varie figure responsabili e/o preposti per illustrare i contenuti del PSC e note che lo stesso CSE ritiene utile precisare.

Le imprese nel proprio POS sono tenute a precisare chi è il ferente/preposto al cantiere

4.2.18 Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura ed avversità atmosferiche

Sbalzi di Temperatura

Prescrizioni ed osservazioni per migliorare e garantire la salute e la sicurezza all'interno degli ambienti di lavoro

1. durante il periodo invernale gli operai devono essere dotati di indumenti adeguati a garantire la loro salute e protezione dal freddo. In cantiere dovranno essere presenti delle bevande calde e ambienti di riposo riscaldati;
2. durante il periodo estivo devono essere presenti delle bevande per dissetare gli addetti ai lavori i quali dovranno indossare un copricapo contro il sole;
3. prevedere intervalli regolari di riposo per il personale.

Avversità Atmosferiche

Nei momenti di avversità atmosferica (ghiaccio o pioggia) si prescrive la sospensione momentanea dei lavori, sino a quando non si ristabiliranno le condizioni minime di sicurezza. Prima della ripresa dei lavori ed all'inizio di ogni giornata lavorativa assicurarsi della corretta efficienza delle passerelle, camminamenti e piani di calpestio. Una superficie bagnata, scivolosa, polverosa o ghiacciata potrebbe essere causa di infortunio.

Abbagliamento

E' possibile che l'operatore addetto alla movimentazione di carichi pesanti si trovi in posizione impropria e/ poco favorevole rispetto la posizione del sole, con conseguente rischio di abbagliamento e/o limitata/ridotta visibilità. Visto ciò è necessario che l'operatore si accerti precedentemente del percorso/manovra da effettuare e in caso di ridotta e/o limitata visibilità la manovra venga temporaneamente sospesa sino a quando le condizioni di luce consentano lo spostamento in sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di carichi devono avere a disposizione occhiali da sole idonei alle lavorazioni che sono chiamati a svolgere

4.2.19 La dislocazione degli impianti di cantiere

Si rimanda anche alla lettura di quanto descritto negli altri capoversi ed elaborati grafici. Il quadro elettrico generale dovrà essere preferibilmente installato in prossimità delle baracche e degli ingressi. Le linee di alimentazione dovranno essere adeguatamente protette e segnalate. Prima dell'inizio dei lavori attraverso riunione di coordinamento le imprese in accordo con il CSE aggiorneranno e definiranno le zone in cui installare ed ubicare gli impianti.

4.2.20 Mezzi di Sollevamento

L'uso dei mezzi di sollevamento dovrà essere fatto solo da personale adeguatamente formato e informato.

L'uso dei mezzi di sollevamento dovrà essere fatto solo da personale adeguatamente formato e informato.

Le zone a rischio dovranno essere transennate e interdette ai non addetti alle specifiche lavorazioni. Le zone sottostanti e quelle direttamente circostanti ai carichi, durante la movimentazione aerea, non dovranno essere accessibili.

Accertarsi che le basi di appoggio e stazionamento dei mezzi siano in grado di sopportare le sollecitazioni cui le stesse sono interessate. Verificare gli ancoraggi del ponteggio alle strutture durante l'uso di argani, per evitare il rischio di ribaltamento e rovesciamento dei ponteggi e/o di altra opera provvisoria appositamente allestita.

Il mezzo di sollevamento e il carico deve stare a debita distanza da linee aeree (la distanza minima di sicurezza, valutata a partire dalla parte metallica più esterna dell'apparecchiatura o del carico, è di 5m).

L'operatore dal proprio posto di lavoro deve poter vedere direttamente le zone di lavoro, i punti di carico e scarico e tutto il percorso che deve effettuare il carico sospeso.

In caso di mancata visibilità deve essere presente una persona appositamente incaricata che segnali da terra gli ordini al gruista mediante un sistema di comunicazione (es. acustico o gestuale) e nel rispetto delle misure di sicurezza.

Delimitare il basamento della gru e le zone di rotazione, per impedire che nelle manovre la zavorra urti o schiacci il personale a terra.

4.2.21 Posti fissi

I posti di lavoro devono essere difesi in modo idoneo contro la caduta o l'investimento di materiali in funzione dell'attività lavorativa svolta.

Evitare di impastare calcestruzzi e malte, o eseguire altre attività a carattere continuativo, nelle vicinanze dei ponteggi o dei posti di caricamento e sollevamento dei materiali, se ciò accade si deve realizzare un impalcato sovrastante la postazione di lavoro ad altezza non superiore di 3 m da terra per la protezione dalla caduta di materiale dall'alto.

Le postazioni di lavoro fisse non devono intralciare la viabilità, per evitare investimenti occorre delimitarle e segnalarle opportunamente.

Nelle operazioni di scalpellatura, taglio di chiodi ed in genere nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge, predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate possano produrre danno alle persone.

4.2.22 Opere provvisorie

Si rimanda a ogni precisazione trascritta e riportata nella Legislazione in materia.

I ponteggi dovranno svilupparsi mano a mano che si procede con la realizzazione del fabbricato e prima di eseguire lavorazioni in quota e nel caso in cui non sono state adottate altre misure/disposizioni cautelative preventive.

Le opere provvisorie devono essere:

- ✓ allestite con buon materiale ed a regola d'arte;
- ✓ proporzionate ed idonee allo scopo;
- ✓ conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- ✓ ancorate in punti stabili affinché durante i lavori non vi sia il rischio di ribaltamento e rovesciamento degli stessi ponteggi;
- ✓ Per chi realizzerà ponteggi è necessario che il POS sia accompagnato da apposito schema di montaggio e si dovranno rispettare tutti gli obblighi di legge. In particolare si richiama il DLGS 81/2008 e s.m.i.

4.2.23 Salute e sicurezza dei luoghi di lavoro

Rumore

- In generale la prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate.
- I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico.
- Le macchine devono essere dotate di indicazioni sul livello di emissione sonora nella postazione di guida; queste indicazioni devono essere ben visibili.
- Durante il funzionamento di macchinari gli schermi, le protezioni e le attrezzature di sicurezza devono essere mantenute chiuse.

- Nel caso in cui il rumore non sia abbattibile, per tutte le lavorazioni che ne richiedano l'uso, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi).
 - Tutti i lavoratori sottoposti ad un livello sonoro (Lep,d) superiore agli 85 dB (A) devono sottoporsi a visita medica periodica obbligatoria.
 - In base ad una valutazione preventiva ed all'organizzazione del cantiere, si prescrive che non debba esserci un sovraffollamento di imprese all'intero di ambienti ristretti.
 - Le imprese sono obbligate ad osservare gli orari di lavoro stabiliti dai regolamenti comunali.
 - Nell'eventualità che alcuni interventi debbano essere eseguiti durante le fasce orarie protette, è necessario ottenere preventiva autorizzazione dagli organi competenti.
- l'intervento avrà inizio e si svolgerà durante l'attività scolastica, pertanto ogni operazione di scavo, demolizioni, di montaggio, getti, ecc. particolarmente rumorose non dovranno mai essere eseguite durante l'orario di lezione.**

Tetano

Malattia infettiva che può essere letale.

E' fatto obbligo ai lavoratori di sottoporsi a vaccinazione contro il rischio del tetano. Il datore di lavoro deve accertarsi che i dipendenti siano regolarmente ed efficacemente vaccinati.

L'ambiente di lavoro interessato da tale rischio dovrà essere frequentato solo dal personale strettamente indispensabile ed autorizzato.

Sostanze chimiche o pericolose da utilizzare in cantiere

Vista la natura dei lavori, non si prevede l'uso di sostanze particolarmente pericolose da utilizzare in cantiere.

Ai fini della sicurezza si prescrive che tutte le principali sostanze utilizzate devono essere accompagnate dalle schede di sicurezza rilasciate dal fornitore.

In particolare si precisa che:

- tutti i colanti, guaine, cementi ed additivi devono essere utilizzati solo dopo che il personale è stato correttamente formato ed informato sul loro corretto uso;
- lo stoccaggio deve essere eseguito come stabilito dalle schede di sicurezza;
- gli scarti risultanti dalle lavorazioni, i contenitori vuoti dei prodotti e qualsiasi opera non più necessaria per il cantiere, dovranno essere smaltiti così come stabilito dalla norma e legislazione vigente in materia;
- è assolutamente vietato il deposito di materiali o sostanze all'interno di contenitori non idonei;
- in ogni contenitore dovrà essere esposta un'etichetta che identifichi le caratteristiche, il tipo di prodotto contenuto ed il rischio nel caso di uso e contatto;
- le bombole di gas dovranno essere tenute in ambienti aerati e ombreggiati;
- in cantiere dovrà essere tenuta la quantità minima di bombole per impedire un eccessivo rischio di incendio e per non rientrare negli obblighi previsti dalla di prevenzione incendi.

4.3 LAVORAZIONI SPECIFICHE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

4.3.1 Allestimento del cantiere

Procedere alla messa in sicurezza degli impianti esistenti prima di iniziare i lavori.

La movimentazione delle macchine di cantiere dovrà esser eseguita sotto la sorveglianza di personale a terra dotato di indumenti ad alta visibilità

La dislocazione degli impianti e delle attrezzature dovrà ridurre al minimo l'occupazione dello scoperto e dovrà garantire le vie di fuga dal cantiere.

Si rimanda alla lettura e osservazione anche degli altri capitoli.

Le diverse zone di cantiere dovranno essere individuabili attraverso apposita cartellonistica

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 18

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 6 giorni

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (8) = Poco probabile (2) x Medio (2)

Zona di coordinamento Tutta l'area

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Dovrà essere realizzata una delimitazione con pareti mobili in metallo o reti in modo da delimitare tutta l'area oggetto delle attività e accatastamento del materiale. Dovrà essere montato un ponteggio fisso interno sui lati lunghi del vano dell'atrio a doppia altezza.

1- Prescrizioni di coordinamento: DURANTE L'ALLESTIMENTO DEL CANTIERE E APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI SI POSSONO DETERMINARE INTERFERENZE CON I MEZZI CHE INIZIANO IL TRASPORTO DI MATERIALI ALL'INTERNO DELL'AREA DEI LAVORI.

LE DELIMITAZIONI DEVONO ESSERE ULTIME PRIMA CHE AVVENGANO TALI TRASPORTI O, IN OGNI CASO, DEVE ESSERE COMPLETATA NELLE ZONE DI TRANSITO DEI MEZZI E DEVE PROSEGUIRE SOLO NELLE ALTRE PARTI NON INTERESSATE DAL LORO PASSAGGIO. NON SONO PREVEDIBILI ATTIVITA' CONTEMPORANEE, NEL CASO IN CUI SI DOVESSERO PREVEDERE O MANIFESTARE, L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' DARNE COMUNICAZIONE AL CSE, AL FINE DI STABILIRE LE CORRETTE MODALITA' DI INTERVENTO.

2- CORRETTE MODALITA' DI INTERVENTO;

NON SONO PREVEDIBILI ATTIVITA' CONTEMPORANEE, NEL CASO IN CUI SI DOVESSERO PREVEDERE O MANIFESTARE, L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' DARNE COMUNICAZIONE AL CSE, AL FINE DI STABILIRE LE CORRETTE MODALITA' DI INTERVENTO.

3 - L'impianto elettrico sarà quello della scuola e la ditta si limiterà solamente ad allacciarsi all'utenza indicata dalla Committenza.

Prescrizioni di coordinamento: E' VIETATO ESEGUIRE QUALSIASI LAVORO SU O IN VICINANZA DI PARTI IN TENSIONE PERTANTO PRIMA DI QUALSIASI INTERVENTO SUGLI IMPIANTI ELETTRICI, L'OPERATORE SI ASSICURA CHE NON VI SIA TENSIONE APRENDO GLI INTERRUTTORI A MONTE E METTENDO LUCCHETTI O CARTELLI AL FINE DI EVITARE L'INTEMPESTIVA CHIUSURA DEGLI STESSI DA PARTE DI ALTRI; QUINDI PRIMA DI OPERARE ACCERTA, MEDIANTE ANALISI STRUMENTALE (AD ESEMPIO CON IL TESTER), L'AVVENUTA MESSA FUORI TENSIONE DELLE PARTI CON POSSIBILITÀ DI CONTATTI DIRETTI.

PER LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE DEL PERSONALE ESTRANEO AGLI ELETTRICISTI, SI DOVRA' ATTENDERE L'OK DA PARTE DELL'IMPRESA ELETTRICA CHE DOVRA' ALTRESI' SEGNALARE E DELIMITARE, CON BARRIERE E SCHERMI RIMUOVIBILI SOLO CON L'USO DI ATTREZZI O DISTRUZIONE, TUTTI I PUNTI DI PERICOLO DURANTE L'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE.

NON SONO PREVEDIBILI ATTIVITA' CONTEMPORANEE, NEL CASO IN CUI SI DOVESSERO PREVEDERE O MANIFESTARE, L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' DARNE COMUNICAZIONE AL CSE, AL FINE DI STABILIRE LE CORRETTE MODALITA' DI INTERVENTO.

CONTENUTI DEL POS: il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali, dovrà contenere la definizione dettagliata della cartellonistica di sicurezza.

4.3.2 Smontaggi

CARATTERISTICHE

- Smontaggio, numerazione ed accatastamento porte, termosifoni e boiler
- Smontaggio e stoccaggio pensili/mobili Sottocantiere 1
- Smontaggio e accatastamento attrezzatura aule
- Smontaggio corpi illuminanti a soffitto e impianto elettrico

Uomini giorno 18

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 6 giorni

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (8) = Poco probabile (2) x Medio (2)

Zona di coordinamento Tutta l'area

RISCHI TRASMESSI DALL'ATTIVITÀ COORDINATA NEI PERIODI DI COORDINAMENTO

- Caduta di materiali dall'alto
- Tagli e ferite per l'utilizzo di attrezzature manuali
- Danni a strutture sottostanti durante l'uso degli utensili da taglio
- Rumore durante l'uso degli utensili da taglio
- Schegge negli occhi durante l'uso degli utensili da taglio
- Caduta accidentale di materiale o strutture durante i lavori di demolizione
- Rumore durante i lavori di demolizione
- Inalazione di polveri durante i lavori di demolizione
- movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI PREVENZIONE DA ATTUARE NEI PERIODI DI COORDINAMENTO

- i lavoratori possono iniziare solo dopo aver installato tutti i dispositivi di sicurezza collettivi ed individuali
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi agli utensili da taglio finché lo stesso è in funzione.
- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone sottostanti i lavori di taglio

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prima dell'inizio dei lavori è fatto d'obbligo procedere alla verifica delle condizioni delle strutture da demolire. In relazione a tale risultato si devono eseguire opere di rafforzamento e puntellamento, quando necessario al fine di evitare che durante la demolizione si verifichino crolli imprevisti.

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

ATTIVITÀ COORDINATE

Non sono previste attività coordinate.

4.3.3 Demolizioni parziali, rimozioni parziali di intonaco e getto in c.a.

Le strutture portanti di rinforzo, ove necessarie, saranno costituite da pilastri in calcestruzzo armato, ancorati ai plinti di fondazione in c.a.

Ogni manovra dovrà essere eseguita con estrema precisione e sotto il controllo di persone esperte.

Dovranno essere installati idonei teli di protezione per limitare e confinare le aree e limitare la massima esposizione dei locali a polveri derivante dalle operazioni di demolizione. Durante le attività di demolizione dovranno essere usati idonei spruzzi ad acqua per abbattere le polveri.

Le demolizioni si eseguiranno dall'alto verso il basso. Una volta completate le opere provvisorie si procede con la demolizione dei corpi accessori, del manto di copertura, delle murature del piano primo, del solaio intermedio, delle murature al piano terra.

Esse saranno effettuate previa realizzazione delle necessarie puntellazioni ed opere di irrigidimento.

Le demolizioni saranno eseguite sotto la sorveglianza di un preposto seguendo le regole del buon costruire e quanto riportato negli specifici piani.

Durante questa fase non è prevista la presenza contemporanea di più imprese.

Si rimanda anche alla lettura di quanto prescritto nelle altre parti del PSC.
Si dovrà garantire la percorribilità dei percorsi esterni e verticali.

CARATTERISTICHE

- Demolizioni di tramezze
- Demolizioni di massetti
- Demolizioni di intonaci
- Demolizione controsoffitto trave Sottocantiere 5
- Demolizione cordoli
- Demolizione tavelle e travetti
- Demolizione muretto e massetto + pavimentazione
- Demolizione sopraluci

Uomini giorno 60

Totale Uomini/Giorno. Pari a 5 uomini al giorno per 12 giorni

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (8) = Poco probabile (2) x Medio (4)

Zona di coordinamento Tutta l'area

Prescrizioni di coordinamento: LA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI DOVRÀ AVVENIRE GARANTENDO CHE LE AREE SIANO LIBERE DA PERSONALE NON ADDETTO E DOVRANNO ESSERE PROTETTI I FERRI DI ARMATURA CON IDONEI FUNGHI DI PROTEZIONE.

RISCHI TRASMESSI DALL'ATTIVITÀ COORDINATA ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

- Caduta di materiali dall'alto

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prima dell'inizio dei lavori devono essere sezionate fisicamente tutte le linee impiantistiche che attraversano le zone interessate dalle lavorazioni.

Prima dell'inizio dei lavori è fatto d'obbligo procedere alla verifica delle condizioni delle strutture da demolire. In relazione a tale risultato si devono eseguire opere di rafforzamento e puntellamento, quando necessario al fine di evitare che durante la demolizione si verifichino crolli imprevisti.

Durante le operazioni di demolizione dovrà essere presente in cantiere la sola impresa che esegue tali lavorazioni, e tutti i lavoratori dovranno essere informati delle porzioni di edificio oggetto di demolizione, al fine di non avere mai personale che lavora alla stessa porzione su fronti diversi.

L'accesso per il caricamento del materiale accumulato deve essere consentito dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto. Evitare di far cadere sugli impalcati sottostanti e di accumularvene sopra in quantità eccessiva.

Per tutta la durata delle demolizioni, un operatore, a debita distanza, dovrà provvedere a bagnare le macerie in modo da evitare la formazione di nubi di polvere.

MISURE DI PREVENZIONE DA ATTUARE NEI PERIODI DI COORDINAMENTO

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione della pala meccanica.
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi ai dispositivi di sollevamento finché gli stessi sono in funzione.

CONTENUTI DEL POS: il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali, dovrà prevedere la segnalazione dell'area di intervento. DOVRÀ ESSERE PRODOTTO IL PIANO DELLE DEMOLIZIONI.

4.3.4 Sostituzione serramenti e dei davanzali

I lavori saranno realizzati con procedure tipiche e secondo quanto stabilito nel capitolato speciale. L'uso, il deposito e la movimentazione del materiale chimico dovrà in ogni caso rispettare quanto prescritto nelle schede tecniche di sicurezza

I lavori in quota dovranno svolgersi con l'uso di appositi piani di lavoro e ponteggi che rispettano la norma vigente in materia.

I serramenti esterni verranno installati servendosi di appositi piani di lavoro, trabattelli e ponteggi. Le opere provvisorie realizzate dovranno comunque garantire la solidità ed evitare il rischio di ribaltamento delle stesse.

Il materiale sarà innalzato al piano di lavoro servendosi di gru o braccia meccaniche installate negli autocarri.

Le lavorazioni sulle zone sottostanti a quelle oggetto di intervento dovranno essere sospese. La movimentazione aerea avverrà con apposite catene o funi che saranno in grado di supportare le sollecitazioni e gli sforzi a cui le stesse sono soggette.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 51

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 17 giorni

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (8) = Poco probabile (2) x Medio (2)

Zona di coordinamento Tutta l'area

PRESCRIZIONI OPERATIVE

1 - Prescrizioni di coordinamento: non sono prevedibili attività contemporanee, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa appaltatrice dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità di intervento. CONTENUTI DEL POS: il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali, dovrà prevedere la perimetrazione del lotto operativo in caso vi fossero altre imprese interne al cantiere.

4.3.5 Scavi per fondazioni

Gli scavi prevedono l'immediato asporto e smaltimento del terreno presso le discariche autorizzate, con parziale deposito di quello riutilizzabile in area di cantiere o prossima allo stesso. Si dovrà osservare particolare attenzione all'interferenza tra le macchine operatrici ed il personale a terra. Vi dovrà essere adeguata distanza tra i percorsi e le pareti di scavo per impedire il ribaltamento del mezzo.

Sospendere ogni altra operazione che comporti il rischio di interferenza durante gli scavi.

L'accesso anche con piccole macchine operatrici all'interno del cantiere dovrà essere fatto con cura. Garantire una distanza di sicurezza tra le macchine operatrici ed il personale a terra.

La movimentazione delle macchine operatrici dovrà essere fatta con cura e con prudenza per evitare la lesione delle strutture e/o infortuni.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 3

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 1 giorno

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (8) = Poco probabile (2) x Medio (2)

Zona di coordinamento Sottocantiere 3

Prescrizioni di coordinamento: GLI SCAVI ANCHE SE LIMITATE DIMENSIONI DOVRANNO ESSERE OPPORTUNAMENTE SEGNALATI CON NASTRO BIANCO E ROSSO E CONFINATI DA PROTEZIONI IN LEGNO. RISCHI TRASMESSI DALL'ATTIVITÀ COORDINATA ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

- Danni a strutture limitrofe durante la viabilità dei mezzi

- Creazione di nubi di polvere e sporco per le strade

PRESCRIZIONI OPERATIVE

1 - Qualunque lavoro di taglio e di scavo deve essere preceduto da una accurata verifica sulla presenza di eventuali sottostrutture (impianti esistenti).

Durante lo scavo le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio di attacco; il ciglio superiore dovrà essere pulito e spianato; prima di accedere alla base degli scavi accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese se previste; fare uso di casco di protezione. A scavo ultimato sul ciglio superiore verranno installati regolari delimitazioni dell'area aperta, i mezzi meccanici non

dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo; non devono essere effettuati, anche se momentanei, depositi sul ciglio dello scavo.

In caso di allagamento dello scavo, la ripresa dei lavori dovrà avvenire dopo un'accurata valutazione della situazione e stato delle pareti dello scavo.

Non sono prevedibili attività contemporanee, se non quelle già descritte, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa appaltatrice dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità di intervento. Le aree di lavoro dovranno essere costantemente mantenute in ordine e libere da elementi e materiali di lavoro eccedenti, al fine di eliminare i pericoli di inciampo e caduta.

CONTENUTI DEL POS: il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali, dovrà prevedere la segnalazione dell'area di scavo, la valutazione preventiva del tipo di terreno, la verifica della presenza di telaio di sicurezza omologato sulle macchine operatrici, indicazione dei controlli preventivi e periodici effettuati sulle attrezzature, macchine e sulle opere provvisorie.

4.3.6 Fondazioni e plinti in c.a.

A scavi completati si procede con la posa in opera di magrone, la posa in opera del ferro d'armo con la realizzazione dei casseri e successivo getto, mediante autobotte, la realizzazione di vespaio, posa rete elettrosaldata e getto finale di caldana.

A presa completata di ogni getto si procederà con il disarmo dei casseri.

Prima di eseguire i getti, accertarsi della messa in opera di tubazioni di scarico e passaggio di tubi per alloggiamento degli impianti. In caso di presenza simultanea di imprese si prevede che i referenti si dovranno organizzare affinché non vi sia sovraffollamento di personale o non vi sia l'esecuzione di opere che potrebbero interferire con altre lavorazioni.

Il ferro una volta alloggiato con il mezzo di sollevamento verrà disposto in modo più appropriato mediante gli operatori a terra.

L'armo ed il disarmo dovrà avvenire sotto la sorveglianza di personale qualificato.

Prima di eseguire i getti il capocantiere e/o preposto si accerterà del corretto montaggio e puntellazione dei casseri.

Il piazzamento delle autobotti e della pompa autocarrata dovrà avvenire su basi stabili. Nel caso in cui avvenga in strada si dovrà provvedere all'installazione della segnaletica ed impedire l'accesso alle zone a rischio di personale non autorizzato.

Una volta ultimato il getto si provvederà al livellamento del terreno ed il rinterro delle eventuali buche pre-allestite per i casseri.

La zona sottostanti al passaggio di carichi devono essere tenute sgombre dalla presenza di personale.

Attenzione quando in cantiere è presente ed in uso la pompa autocarrata per il getto del cls assicurarsi che la gru di cantiere/ o altro mezzo di sollevamento siano ruotati in posizione sicura affinché si eviti il rischio di urto accidentale tra le braccia dei mezzi meccanici.

L'operatore addetto alla movimentazione del macchinario (sia esso gru o pompa) dovrà:

- avere piena visuale
- porre particolare attenzione nell'eseguire le manovre
- fare attenzione ai manufatti, opere e personale che si trovano all'interno del raggio di azione del macchinario
- porre attenzione e stare a debita distanza da linee elettriche aeree

Plinti prefabbricati

L'autotreno provvederà a fornirli in cantiere e per mezzo di autogru si provvederà al loro sollevamento e alloggiamento all'interno dello scavo. E' necessario che il carico sia ben agganciato prima del suo sollevamento.

Una volta alloggiato in sede con l'aiuto dell'operatore a terra si provvederà al suo posizionamento corretto eseguendo i piccoli aggiustamenti occorrenti

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 12

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 4 giorni

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (8) = Poco probabile (2) x Medio (4)

Zona di coordinamento Sottocantiere 3

Prescrizioni di coordinamento: LA MOVIMENTAZIONE DEI MATERIALI DOVRA' AVVENIRE GARANTENDO CHE LE AREE SIANO LIBERE DA PERSONALE NON ADDETTO E DOVRANNO ESSERE PROTETTI I FERRI DI ARMATURA CON IDONEI FUNGHI DI PROTEZIONE.

4.3.7 Elementi di rinforzo - Posa putrelle e controventi orizzontali

Mano a mano che il piano di lavoro aumenta di quota dotarsi dei necessari ponti, ponteggi ed opere provvisorie (dove necessario).

I piani di lavoro non dovranno essere sovraccaricati e si dovrà garantire la percorribilità degli stessi. Le opere provvisorie dovranno essere adeguatamente ancorate per evitare il loro ribaltamento. I percorsi e le vie di transito (qualora vi fosse rischio di caduta materiale dall'alto) dovranno essere delimitati e protetti idoneamente.



Si dovrà verificare che il carico sollevato non sia superiore a quello massimo previsto dalla gru, dai ganci e funi di sollevamento. Verificare la tenuta e l'usura dei ganci e che siano dotati di apposita sicura contro lo sganciamento accidentale.

Verificare la tenuta e l'usura delle funi di sollevamento e la loro portata.

Verificare che tutti i lavoratori siano provvisti di idonei DPI. Durante i movimenti dei carichi sospesi è vietato sostare sotto di essi.

Ogni movimento degli stessi deve essere segnalato a tutti i lavoratori presenti in cantiere.

La gru dovrà essere comandata solo da personale formato e informato.

Tutti gli elementi prefabbricati di grandi dimensioni dovranno essere trasportati con mezzi idonei.

Durante lo scarico degli stessi bisogna verificare l'idoneità dei sistemi di sollevamento.

Accertarsi del corretto agganciamento di ogni pezzo alle zanche o altro inserto di sollevamento già predisposti su ogni elemento.

Durante la movimentazione dei pezzi o casseforme i lavoratori dovranno essere posizionati fuori dal raggio di azione della gru. I mezzi di sollevamento non dovranno essere utilizzati in presenza di forte vento o durante cattive condizioni atmosferiche.

I pezzi dovranno essere accatastati in modo lineare ed in numero tale da evitare eventuali cedimenti del piano di appoggio.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 220

Totale Uomini/Giorno. Pari a 5 uomini al giorno per 44 giorni

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (9) = Improbabile (1) x x Danno grave (3)

Zona di coordinamento Tutta l'area

PRESCRIZIONI OPERATIVE

1 - Qualunque lavoro deve essere preceduto da un'analisi accurata e verifica sulla presenza di eventuali sottostrutture (impianti esistenti).

Prescrizioni di coordinamento: Durante la movimentazione dei profili metallici, gli operatori a terra dovranno rimanere ad una adeguata distanza di sicurezza da esse.

NELLE ZONE INTERESSATE AI LAVORI DEVONO OPERARE SOLO I MEZZI DELL'IMPRESA;

SOSTANZE UTILIZZATE:

Resine e malte per intonaco armato.

PRESCRIZIONI DI COORDINAMENTO:

SONO PREVEDIBILI ATTIVITA' CONTEMPORANEE PERTANTO L'IMPRESA INCARICATA ALL'ESECUZIONE DELLE PARETI DOVRA' COORDINARSI CON L'IMPRESA INCARICATA AL MONTAGGIO DELLE CARPENTERIE LEGGERE. LE IMPRESE NON DOVRANNO LAVORARE SU LIVELLI DIVERSI MA IN ZONE DIVERSE E ALLA STESSA QUOTA AL FINE DI EVITARE CHE LA CADUTA DI EVENTUALI ELEMENTI, UTENSILI, PEZZI DI MATERIALE POSSANO COLPIRE OPERATORI IN ZONE SOTTOSTANTI.

IN QUESTA FASE TUTTI GLI OPERATORI DOVRANNO USARE I CASCHETTI DI PROTEZIONE.

LE AREE DI LAVORO DOVRANNO ESSERE COSTANTEMENTE MANTENUTE IN ORDINE E LIBERE DA ELEMENTI E MATERIALI DI LAVORO ECCEDENTI, AL FINE DI ELIMINARE I PERICOLI DI INCIAMPO E CADUTA.

Impedire il passaggio delle persone nella zona interessata dalle operazioni.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri emergenti dal piano di lavoro).

Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a tensione non superiore a 50 Volts.

I cavi di alimentazione devono essere difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Verificare che il quadro elettrico sia protetto da interruttore differenziale con sensibilità non superiore a 30 mA.

Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine e utensili in buono stato.

Operare con attenzione e con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento: NON SONO PREVEDIBILI ATTIVITA' CONTEMPORANEE, NEL CASO IN CUI SI DOVESSERO PREVEDERE O MANIFESTARE, L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' DARNE COMUNICAZIONE AL CSE, AL FINE DI STABILIRE LE CORRETTE MODALITA' DI INTERVENTO.

CONTENUTI DEL POS: il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali, dovrà prevedere la perfetta installazione dei trabattelli o semoventi e le misure di sicurezza degli operatori in movimento sopra il soppalco.

ATTIVITA' COORDINATE

Sono previste attività coordinate

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Relazione tecnica e prescrizioni per la pianificazione della sicurezza e salute nei cantieri temporanei e mobili

4.3.8 Elementi rinforzo - Rinforzi strutturali con intonaci armati

Le zone di lavoro dovranno essere facilmente percorribili ed usufruibili dal personale, evitando l'accumulo e deposito disordinato delle stesche. Durante il taglio dei laterizi con flessibile i lavoratori dovranno utilizzare idonei DPI per evitare tagli, abrasioni e lesioni agli occhi. L'utilizzo di apparecchiature elettriche dovrà essere eseguito in sicurezza e con idonee prese. I lavoratori dovranno utilizzare tutti i DPI necessari.

Trattasi di lavorazione assimilabile alla realizzazione di intonaco civile con utilizzo di reti di armatura in fibra.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 36

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 12 giorni

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (4) = Improbabile (1) x x Danno medio (2)

Zona di coordinamento Tutta l'area

4.3.9 Sistemazione copertura piana

CARATTERISTICHE

- Tamponamento cupolini

- Posa isolamento e guaina

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- tagli e ferite per l'utilizzo di attrezzature manuali

- caduta di materiale dall'alto

- Movimentazione manuale dei carichi

- inalazione vapori da sigillanti

- Schiacciamento

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al ponteggio fisso finché lo stesso è in allestimento.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 15

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 5 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (4) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

Zona di coordinamento Tutta l'area

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- Sotto l'area di lavorazione non dovrà sostare alcuna persona non addetta alla lavorazione in itinere. Durante la lavorazione non dovranno esserci in atto altre lavorazioni con altri operai al di sotto.

- Durante l'utilizzo di fiamme libere nelle vicinanze dovrà essere sempre presente un estintore a polvere.

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione del mezzo di movimentazione.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

Macchinari impiegati per le operazioni di posa dei vari materiali.

Modalità di delimitazione della zona interessata dal montaggio del nuovo pacchetto di copertura.

4.3.10 Adeguamento impianti

Una volta conclusa la fase strutturale e la realizzazione dei rinforzi delle pareti si procede a eventuale adeguamento degli impianti.

Essi saranno realizzati da ditte specializzate. L'impianto principalmente sarà del tipo sottotraccia. La scarificazione e/o l'esecuzione delle tracce era già stata precedentemente eseguita per mezzo di appositi macchinari. A scanalature completate si procederà con la posa in opera degli impianti. Il tutto verrà poi tamponato con malta cementizia avendo cura di ripristinare le parti danneggiate. Le scarificatrici dovranno essere dotate di aspiratore.

E' prevista la presenza contemporanea di più imprese. Per garantire il coordinamento le imprese e nello specifico i referenti sono tenuti, quotidianamente ed ogni qualvolta lo si rendesse necessario, ad organizzarsi, questo per evitare il rischio di mancato coordinamento e collaborazione.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 132

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 44 giorni

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (9) = Improbabile (1) x x Danno grave (3)

Zona di coordinamento Tutta l'area

4.3.11 Posa isolamento sottotetto

I lavori saranno realizzati con procedure tipiche e secondo quanto stabilito nel capitolato speciale. L'uso, il deposito e la movimentazione del materiale chimico dovrà in ogni caso rispettare quanto prescritto nelle schede tecniche di sicurezza

I lavori in quota dovranno svolgersi con l'uso di appositi piani di lavoro e ponteggi che rispettano la norma vigente in materia. L'accesso avverrà attraverso botola esistente. Si dovrà garantire l'apertura minima in caso di necessità di allontanamento di personale che dovesse perdere coscienza nel sottotetto.

Dovrà essere garantita idonea illuminazione e aerazione.

Non devono essere presenti fiamme libere al fine di scongiurare incendi e dovranno essere presenti idonei sistemi di estinzione.

Il materiale sarà innalzato al piano di lavoro servendosi di gru o braccia meccaniche installate negli autocarri.

Le lavorazioni sulle zone sottostanti a quelle oggetto di intervento dovranno essere sospese. La movimentazione aerea avverrà con apposite catene o funi che saranno in grado di sopportare le sollecitazioni e gli sforzi a cui le stesse sono soggette.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 30

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 10 giorni

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (18) = Poco probabile (2) x Grave (9)

Zona di coordinamento Tutta l'area

4.3.12 Costruzioni edili

- Costruzione tramezze
- Getto nuovi massetti
- Stesura nuovi intonaci
- Tamponamento finestre

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 78

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 26 giorni

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (9) = Improbabile (1) x Danno grave (3)

Zona di coordinamento Tutta l'area

RISCHI TRASMESSI DALL'ATTIVITÀ COORDINATA ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

- Caduta di materiali dall'alto
- Sporco sulla strade durante la movimentazione dei mezzi

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- Fino all'altezza di due metri da terra, possono essere utilizzati i cavalletti a ponte; è vietato l'utilizzo di pannelli da getto come piano di calpestio.
- Nessun lavoratore dovrà sostare sotto l'area di esecuzione delle murature.

4.3.13 Costruzioni edili - formazione nuovi controsoffitti antisfondellamento

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- tagli e ferite per l'utilizzo di attrezzature manuali
- caduta di materiale dall'alto
- Movimentazione manuale dei carichi
- inalazione vapori da sigillanti
- Schiacciamento

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi al ponteggio fisso finché lo stesso è in allestimento.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 60

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 20 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (4) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

Zona di coordinamento Tutta l'area

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- Si ricorda altresì che nessuna lavorazione dovrà avvenire sotto il raggio della autogru durante la fase di formazione del nuovo portale.
- Sotto l'area di lavorazione non dovrà sostare alcuna persona non addetta alla lavorazione in itinere. Durante la lavorazione non dovranno esserci in atto altre lavorazioni con altri operai al di sotto.
- Durante l'utilizzo di fiamme libere nelle vicinanze dovrà essere sempre presente un estintore a polvere.

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione del mezzo di movimentazione.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

Macchinari impiegati per le operazioni di posa dei vari materiali.

Modalità di delimitazione della zona interessata dal montaggio del nuovo pacchetto di copertura.

4.3.14 Tinteggiature e finiture

I lavori saranno realizzati con procedure tipiche e secondo quanto stabilito nel capitolato speciale.

Soglie e davanzali, isolamento del pavimento, controtelai per porte e finestre, intonaci, massetti, pavimentazioni e rivestimenti, tinteggiature, serramenti, ultimazione impianti, posa

sanitari. L'uso, il deposito e la movimentazione del materiale chimico dovrà in ogni caso rispettare quanto prescritto nelle schede tecniche di sicurezza

I lavori in quota dovranno svolgersi con l'uso di appositi piani di lavoro e ponteggi che rispettano la norma vigente in materia

I serramenti esterni verranno sostituiti servendosi di appositi piani di lavoro, trabattelli e ponteggi. Le opere provvisorie realizzate dovranno comunque garantire la solidità ed evitare il rischio di ribaltamento delle stesse.

Il materiale sarà innalzato al piano di lavoro servendosi di gru o braccia meccaniche installate negli autocarri.

Le lavorazioni sulle zone sottostanti a quelle oggetto di intervento dovranno essere sospese.

La movimentazione aerea avverrà con apposite catene o funi che saranno in grado di sopportare le sollecitazioni e gli sforzi a cui le stesse sono soggette.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 80

Totale Uomini/Giorno. Pari a 5 uomini al giorno per 16 giorni

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (9) = Improbabile (1) x x Danno grave (3)

Zona di coordinamento Tutta l'area

4.3.15 Posa cappotti

I lavori saranno realizzati con procedure tipiche e secondo quanto stabilito nel capitolato speciale. In particolare dovranno essere protette le soglie e davanzali prima della posa dell'isolamento a cappotto esterno.

L'uso, il deposito e la movimentazione del materiale chimico dovrà in ogni caso rispettare quanto prescritto nelle schede tecniche di sicurezza

I lavori in quota dovranno svolgersi con l'uso di appositi piani di lavoro e ponteggi che rispettano la norma vigente in materia. Il materiale sarà innalzato al piano di lavoro servendosi di gru o braccia meccaniche installate negli autocarri.

Le lavorazioni sulle zone sottostanti a quelle oggetto di intervento dovranno essere sospese.

La movimentazione aerea avverrà con apposite catene o funi che saranno in grado di sopportare le sollecitazioni e gli sforzi a cui le stesse sono soggette.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 120

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 40 giorni

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (8) = Poco probabile (2) x Medio (2)

Zona di coordinamento Tutta l'area

RISCHI TRASMESSI DALL'ATTIVITÀ COORDINATA ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

- non si rilevano interferenze verso l'esterno del cantiere

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- Fino all'altezza di due metri da terra, possono essere utilizzati i cavalletti a ponte; è vietato l'utilizzo di pannelli da getto come piano di calpestio.

- Nessun lavoratore dovrà sostare sotto l'area di esecuzione delle murature.

4.3.16 Disallestimento del cantiere

Rimozione degli impianti di cantiere, carico ed allontanamento del materiale ed attrezzature non più necessarie, pulizia del cantiere e messa in sicurezza dell'area.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 15

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 5 giorni

Impresa esecutrice: DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (9) = Improbabile (1) x x Danno grave (3)

Zona di coordinamento Tutta l'area

4.3.17 Nota generale

Ai fini della sicurezza si allega una piantina nella quale è stato evidenziato il punto comune di raccolta in caso di pericolo.

In caso di pericolo tutto il personale deve radunarsi in questo punto e consentire il libero accesso ai mezzi di soccorso. Successivamente il capo cantiere provvederà ad eseguire l'appello per verificare la presenza o meno di tutti i lavoratori.

Attenzione: all'inizio di ogni giornata lavorativa il capo cantiere deve essere informato e tenuto al corrente di tutto il personale che sarà presente all'interno dell'ambiente di lavoro.

4.3.18 Sfalsamenti spazio temporali

- 1- Prevedere la sospensione di ogni altra attività a terra circostante alle zone di montaggio, smontaggio e messa in sicurezza dei ponteggi e delle opere provvisorie, sino a quando non si saranno ripristinate le situazioni di sicurezza;
- 2- Durante le seguenti operazioni dovranno essere sospese le altre attività sottostanti e circostanti alle aree di lavoro ed a rischio
 - Demolizioni e risanamenti
 - Rinforzo di solai
 - Scasseratura e disarmo dei getti
 - Realizzazione di scavi
 - Sostituzione serramenti Si dovrà prevedere la momentanea sospensione delle lavorazioni sotto le zone a rischio durante il passaggio aereo di carichi.

4.4 INTERFERENZE\MISURE TRA LAVORAZIONI\D.P.I.

Prescrizioni e misure da osservare in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

1. La movimentazione di macchine operatrici deve essere eseguita sotto la sorveglianza di personale a terra che coordini le manovre;

2. La movimentazione degli elementi prefabbricati di grandi dimensioni deve essere eseguita sotto la sorveglianza di personale a terra che coordini le manovre e che guidi gli elementi negli appositi alloggiamenti;
3. tutte le operazioni che comportano la creazione di scavi o superfici sconnesse devono prevedere la chiusura delle aree a rischio e dovranno essere transennate ed interdette al personale non addetto ai lavori sino a quando non sarà ripristinata la zona;
4. è vietato l'abbandono di attrezzature e macchinari in luoghi in cui questi possano essere azionati accidentalmente e da personale non addetto ai lavori;
5. l'accumulo, anche provvisorio, di materiale o attrezzature non deve impedire l'uso di percorsi carrai e pedonali o l'accesso al cantiere;
6. lo scarico del materiale o attrezzature non deve impedire l'accesso ed il raggiungimento dei luoghi di primo soccorso e dei luoghi destinati alla logistica di cantiere;
7. durante la movimentazione di carichi sospesi non vi dovranno essere lavoratori nel raggio di azione della gru

In generale gli addetti ai lavori devono essere in possesso ed utilizzare almeno i seguenti DPI:

- scarpe con suole imperforabili e puntale in ferro
- indumenti ad alta visibilità (quando previsto)
- cuffie antirumore (da utilizzare in fasi con maggior emissione di rumore)
- casco di protezione per il capo
- guanti

Si rimanda anche alla lettura delle altre note di seguito

4.4.1 Misure di coordinamento e mezzi di protezione collettiva

- Tutti i macchinari di maggior importanza devono essere utilizzati solo da personale qualificato ed adeguatamente formato ed informato.
- E' vietato l'uso comune di attrezzature o macchinari di rilevante importanza senza che sia dato il consenso esplicito da parte dei responsabili del cantiere.
- In cantiere dovrà essere messa a disposizione di tutte le imprese la lista dei numeri utili di emergenza e dovrà essere garantita l'accessibilità alle attrezzature di primo soccorso.
- L'uso e l'accesso ai ponteggi ed opere provvisionali è consentito a tutto il personale purché lo stesso sia formato ed informato.
- Chi fa uso di ponteggi e/o opere provvisionali non dovrà accumulare materiale od attrezzatura su di esse fino ad intralciarne il corretto uso.
- E' vietato l'accumulo e deposito di materiale in corrispondenza delle scale e botole di collegamento tra i vari piani.
- In cantiere dovrà essere sempre presente un responsabile, il quale sarà il referente di tutto l'intervento e l'intermediario tra lavoratori e responsabili.

- I ponteggi dovranno essere realizzati come previsto dal PIMUS (piano di montaggio, uso e smontaggio)
- Tutto il personale dovrà essere formato ed informato sulle procedure da seguire in caso di pericolo imminente.
- Le aeree sottostanti alla movimentazione aerea di materiale e in particolare della carpenteria dovranno essere interdette al passaggio del personale.

4.4.2 Modalità organizzative e di coordinamento

- Per garantire l'organizzazione è necessario che ogni impresa presente in cantiere abbia una figura di riferimento, la quale coopererà e collaborerà con il referente dell'impresa madre, i responsabili di cantiere e gli addetti della propria impresa.
- Per garantire il coordinamento, oltre alle disposizioni imposte dalla normativa e dal P.S.C., è necessario che il C.S.E. attraverso le visite ispettive e programmate esegua delle riunioni di coordinamento nelle quali impartisca ad ogni referente e responsabile incaricato le misure\prescrizioni ed osservazioni da seguire in corso d'opera.
- I lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno rispettare le disposizioni impartite dall'impresa a cui stanno prestando servizio e osservare ogni obbligo di legge con particolare riferimento all'uso dei DPI.
- L'accumulo di materiale e/o attrezzature di cantiere non dovrà in alcun modo compromettere i camminamenti esterni e/o impedire le vie di uscita dai luoghi di lavoro.
- Il responsabile del cantiere dovrà quotidianamente accertarsi della regolare funzionalità ed efficienza delle opere provvisorie.
- Soprattutto nella fase di "opere di finitura" e quando si prevede la presenza contemporanea di più imprese. I referenti di cantiere si dovranno concordare e coordinare
- Le demolizioni dovranno essere eseguite sotto la sorveglianza di un preposto che garantisca l'esecuzione dei lavori in sicurezza. Il preposto dovrà assicurarsi della corretta realizzazione delle puntellazioni e delle opere provvisorie, delle protezioni delle zone sottostanti e circostanti a quello oggetto di demolizione fino a quando saranno ripristinate le situazioni di sicurezza, si dovrà anche assicurare che le zone pericolose siano interdette al personale non autorizzato sino a quando saranno ripristinate le situazioni di sicurezza.
- Durante la posa della copertura e del controsoffitto le zone sottostanti dovranno essere lasciate libere e dovrà essere interdetto il passaggio al personale
- Le aperture verso il vuoto dovranno essere opportunamente e preventivamente parapettate.



4.5 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI SOCCORSO ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

Organizzazione del servizio a cura di:
[x] imprese

5.1.1 Assistenza sanitaria e primo soccorso

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese. L'addetto dovrà dichiarare di essere in possesso dei requisiti necessari.

Nota di precisazione: il personale presente in cantiere dovrà essere informato, sin da subito, delle misure da seguire in caso di emergenza, il luogo dove è tenuta l'attrezzatura di primo soccorso ed i numeri utili di emergenza

In caso di infortuni di maggiore entità il cantiere si avvalerà delle strutture pubbliche di primo soccorso dislocate nelle vicinanze (pronto soccorso sanitario, vigili del fuoco, pronto intervento)

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nelle designazioni ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

Parte da fotocopiare ed esporre in posizione visibile

Compiti e procedure Generali:

- Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.

- il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel presente piano;
- gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
- il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Procedure di Primo Soccorso:

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F.F., negli uffici (scheda "numeri utili");
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Come si può assistere l'infortunato:

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.) prima d'intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);

- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

5.1.2 Prevenzione incendi

L'impresa principale dovrà garantire la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso dei requisiti minimi.

All'interno del cantiere, in prossimità della baracca e per ogni piano di lavoro dovrà essere presente almeno un estintore a polvere di almeno Kg 6 regolarmente controllato.

In caso di maggiore emergenza il cantiere si avvalerà delle strutture pubbliche di primo soccorso dislocate nelle vicinanze (vigili del fuoco).

Parte da fotocopiare ed esporre in posizione visibile in ufficio

Evacuazione

Per garantire l'efficienza dei lavori in sicurezza, si riportano di seguito alcune osservazioni da seguire:

- Durante l'esecuzione dei lavori, tutte le imprese hanno l'obbligo di non intralciare le vie di transito e le uscite dal cantiere con materiale o attrezzatura.
- Dovrà essere garantita la pulizia e l'ordine all'interno dei posti di lavoro, potendo così limitare i rischi di inciampo o la creazione di situazioni d'infortunio.
- Dovrà essere garantita la percorribilità dei percorsi pedonali, anche durante i lavori.
- In cantiere dovranno essere esposte, in posizione ben visibile, le procedure da seguire in caso di emergenza o necessità d'evacuazione dai luoghi di lavoro.
- In cantiere dovrà essere esposta una planimetria nella quale dovrà essere evidenziato il punto di raduno sul quale dovranno radunarsi tutti gli addetti ai lavori in caso di pericolo ed allontanamento dalle zone a rischio.

5.2 PROCEDURA PER RICHIESTA D'INTERVENTO DÌ SOCCORSO

Dati da comunicare ai vigili del fuoco	
1	Nome dell'impresa
2	Indirizzo preciso del cantiere richiedente
3	Telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare)
4	Tipo di incendio piccolo – medio – grande
5	Presenza di persone in pericolo si – no – dubbio
6	Locale o zona interessata all'incendio
7	Materiale che brucia
8	Nome di chi sta chiamando
9	Farsi dire il nome di chi risponde
10	Notare l'ora esatta della chiamata
11	Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

5.3 NUMERI TELEFONICI

NUMERI TELEFONICI UTILI	
Polizia	113
Carabinieri	112
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Vigili del Fuoco VV.FF.	115

Attenzione la lista dovrà essere tenuta aggiornata ed a disposizione di tutti gli operai. E' consigliabile che copia della lista sia esposta fuori dell'ufficio di cantiere.

5. NOTE DEL POS

Tutte le imprese sono obbligate alla redazione del P.O.S. così come prescritto dalla normativa in materia di sicurezza. Copia del Piano Operativo dovrà essere sempre tenuta in cantiere e messa a disposizione del C.S.E. o degli organi di vigilanza.

Si rammenta che il POS, in ogni caso prima dell'inizio dei lavori appaltati, dovrà anche essere messo a disposizione del CSE, affinché esso possa verificarne l'idoneità. In caso contrario non è concesso l'inizio dei lavori.

Si richiama anche il rispetto del DPR 222/2003 art. 6 e s.m.i.

6. SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/2008 e s.m.i. in particolare per tipo e dimensione.

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

Tipo segnalazione	Ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere	In prossimità degli uffici
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	In prossimità degli uffici
Cartello indicante ogni situazione di pericolo.	In prossimità degli uffici

Principale segnaletica da posizionare in prossimità del cantiere



**Attenzione
macchine
operatrici**



Nota di precisazione: I segnali sopra descritti sono solo indicativi, è quindi evidente che tutta la cartellonistica deve rispettare quanto stabilito dal codice stradale e le norme di legge. Vedasi inoltre planimetria di cantiere.

7. ALTRE PRECAUZIONE ED OSSERVAZIONI

Si riporta di seguito un breve prospetto nel quale sono elencate note da osservare in cantiere, con lo scopo di ridurre al minimo il rischio d'infortunio dovuto da interferenze tra le lavorazioni.

- Al termine della giornata lavorativa assicurarsi che il cantiere sia lasciato in sicurezza.
- E' indispensabile per il CSE verificare costantemente il procedere dei lavori e i modi d'esecuzione.
- E' assolutamente vietato lasciare ferri d'armo, chiodi o altri materiali taglienti sporgenti dai casseri, senza aver preventivamente posto in opera un'adeguata protezione.
- Nei momenti in cui vi è contemporaneità d'imprese all'interno del cantiere assicurarsi che i diversi operai non abbandonino materiali o attrezzature incustodite che potrebbero essere accidentalmente azionate.
- Predisporre parapetti o protezioni in corrispondenza di zone a rischio. La loro rimozione deve avvenire solo dopo che è stata ripristinata l'area.

8. INDICAZIONI GENERALI

Assicurarsi che tutti gli addetti ai lavori siano informati dei nominativi dei responsabili della sicurezza e delle procedure di emergenza.

Esporre in posizione visibile le procedure, unitamente ai numeri telefonici di soccorso

9. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

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

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 81/2008 e successive modificazioni e integrazioni.

Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3° cat.).

Collettivi

Dispositivo	Segnali di transito
--------------------	---------------------

Individuali

Dispositivo	Apparecchi antipolvere ed antigas
Note	<ul style="list-style-type: none">- Lavori di demolizioni- Lavori in contenitori e locali ristretti in caso di carenza di ossigeno o presenza di gas- Lavori di verniciatura a spruzzo- Lavori in fognatura (pozzetti, canali, vani sotterranei)

Dispositivo	Casco di protezione
Note	<ul style="list-style-type: none">- Lavori edili in prossimità di impalcature e posti di lavoro sopraelevati- Montaggio e smontaggio di armature- Montaggio e smontaggio di ponteggi- Lavori di demolizioni- Lavori su strutture in acciaio di grande altezza- Lavori con apparecchi di sollevamento- Lavori all'interno di contenitori.

Dispositivo	Cintura di sicurezza
Note	<ul style="list-style-type: none">- Lavori su pali e/o in quota

Dispositivo	Cuffie antirumore
Note	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzo di martelli demolitori- Utilizzo seghe circolari- Utilizzo di seghe tagliasfalto- Lavori eseguiti con escavatori, dumper, pale ecc.- Lavori in ambiente rumoroso

Dispositivo	Guanti
Note	<ul style="list-style-type: none">- Lavori di saldatura- Manipolazione di oggetti scivolosi, taglienti o con spigoli vivi- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini

Dispositivo	Imbragatura di sicurezza
--------------------	--------------------------

Note	<ul style="list-style-type: none"> - Lavori di montaggio e smontaggio gru - Lavori di montaggio e smontaggio ponteggi - Lavori di montaggio e smontaggio impianti di betonaggio - Lavori su scale a quota superiore di m 2 - Lavori in prossimità di vani aperti non protetti - Lavori di montaggio e smontaggio carpenteria metallica - Lavori di montaggio di elementi in acciaio - Lavori eseguiti su tetti, in prossimità di gronde e cornicioni - Lavori su muri in demolizione - Lavori su ponti sviluppabili
-------------	---

Dispositivo	Indumenti ad alta visibilità
Note	<ul style="list-style-type: none"> - Da utilizzare nelle lavorazioni a rischio investimento da mezzi e macchine operatrici - Da indossare nelle operazioni da eseguire nella sede stradale

Dispositivo	Indumenti antipolvere
Note	- Lavori in presenza di forte concentrazione di polvere
Dispositivo	Indumenti di protezione chimica
Note	- Lavori che espongono al contatto con agenti chimici

Dispositivo	Indumenti per la saldatura
Note	- Lavori di saldatura elettrica e/o ossiacetilenica

Dispositivo	Indumenti protettivi
Note	<ul style="list-style-type: none"> - Strutture di fondazione - Strutture in elevazione (pilastri, travi, ecc.) in c.a.

Dispositivo	Maschera antipolvere
Note	- Lavori in presenza di polveri inorganiche in grado di provocare irritazione alle vie respiratorie

Dispositivo	Occhiali di protezione
--------------------	------------------------

Note	<ul style="list-style-type: none"> - Lavori di saldatura, molatura e tranciatura - Lavori di falegnameria (intaglio e scalpellatura) - Lavorazione e finiture di pietre - Rimozione e frantumazione di schegge - Lavori di sabbiatura - Manipolazione di prodotti corrosivi - Impiego di pompe a getto liquido - Lavori in presenza di masse fuse o incandescenti - Lavori in presenza di calore radiante
-------------	--

Dispositivo	Otoprotettori
Note	<ul style="list-style-type: none"> - Lavori con utensili pneumatici - Battitura di pali e costipazione del terreno - Lavori su elementi in legno.

Dispositivo	Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante
Note	- Attività su e con masse molto fredde o ardenti

Dispositivo	Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato
Note	<ul style="list-style-type: none"> - Lavori su impalcature - Lavori di demolizione - Lavori in cls ed elementi prefabbricati - Lavori su tetti - Lavori stradali

Dispositivo	Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile
Note	<ul style="list-style-type: none"> - Lavori su ponti - Lavori su strutture edili di grande altezza - Costruzioni idrauliche in acciaio - Ascensori, montacarichi e gru - Montaggio e smontaggio di costruzioni metalliche - Rimozione di discariche - Lavorazioni e finiture di pietre - Movimentazione e stoccaggio

Dispositivo	Visiere o maschere di protezione
--------------------	----------------------------------

Note

- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura
- Lavori di falegnameria (intaglio e scalpellatura)
- Lavorazione e finiture di pietre
- Rimozione e frantumazione di schegge
- Lavori di sabbiatura
- Manipolazione di prodotti corrosivi
- Impiego di pompe a getto liquido
- Lavori in presenza di masse fuse o incandescenti

10. ALLEGATI

1. *valutazione rischi (elaborato W.R.1_1)*
2. *fascicolo dell'opera (elaborato W.R.2)*
3. *planimetria di cantiere (elaborato W.R.1_3)*
4. *cronoprogramma lavori (elaborato W.R.1_4)*
5. *calcolo oneri per la sicurezza (elaborato W.R.3)*