



# COMUNE DI ZOLA PREDOSA

## Provincia di Bologna

### RIPRISTINO SOLAI E PARETI DELL' EDIFICIO SCOLASTICO "CALAMANDREI", VIA DEGLI ALBERGATI N°32 A ZOLA PREDOSA (BO)

#### PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE:	TIMBRO E FIRMA
Comune di Zola Predosa c.f. 01041340371 Piazza della repubblica, 1 - Zola Predosa (BO)	

PROFESSIONISTA INCARICATO:	TIMBRO E FIRMA
Ing. Massimiliano Laffi c.f. LFFMSM81H01A944Z Via G. Crespi, 2/a - Bologna	

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO
0	Aprile 2019	Emissione	Laffi Massimiliano

PROGETTO SICUREZZA	ELABORATO N°
TITOLO ELABORATO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	SI-01-PSC
	Scala: -

# ***Piano di Sicurezza e Coordinamento***

**(Modello semplificato)**

**Redatto ai sensi dell'articolo 100 del D.Lgs. 81/08**

**(conforme ai contenuti riportati nell'Allegato II del DI del 9 Settembre 2014)**

***Ripristino solai e pareti  
dell'edificio scolastico "Calamandrei",  
Via degli Albergati n°32 a Zola Predosa (BO).***

**INDIRIZZO CANTIERE:** Via degli Albergati n° 32 – Zola Predosa (BO)

**COMMITTENTE:** Comune di Zola Predosa

**RESPONSABILE DEI LAVORI:** RUP Costa Roberto

<b>Data: 05/04/2019</b>	<b>NOMINATIVO</b>	<b>FIRMA</b>
<b><u>COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE</u></b>	<i>Ing. LAFFI MASSIMILIANO</i>	
<b><u>COORDINATORE PER L'ESECUZIONE</u></b>	<i>Ing. LAFFI MASSIMILIANO</i>	
<b><u>PER AVVENUTA TRASMISSIONE DEL PSC AL COMMITTENTE</u></b>	<i>COMUNE DI ZOLA PREDOSA</i>	
<b><u>PER AVVENUTA TRASMISSIONE DEL PSC AL RESPONSABILE DEI LAVORI</u></b>	<i>RUP COSTA ROBERTO</i>	

☒ Il presente piano di sicurezza e coordinamento costituisce la prima edizione

## SOMMARIO

PREMESSA.....	2
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	3
<b>VINCOLI E PRESCRIZIONI</b> .....	7
IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI.....	18
ORGANIGRAMMA DI CANTIERE.....	19
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....	27
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI .....	32
PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS .....	120
VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE .....	121
VALUTAZIONE DEL RISCHIO SCARICHE ATMOSFERICHE.....	124
MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO (2.1.2 lett. g); 2.2.2 lett.g)) .....	128
DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS (2.2.2 lett. f) .....	128
ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI (2.1.2 lett. h).....	128
FIRME E ACCETTAZIONE DEL PSC.....	131
ALLEGATI.....	132
<b>ALLEGATO I - SEGNALETICA DI CANTIERE</b> .....	133
<b>ALLEGATO II – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA</b> .....	135
<b>ALLEGATO III – UTILIZZO SCALE DOPPIE</b> .....	143

## PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (in sigla PSC) viene redatto ai sensi dell'articolo 100 del D.Lgs. 81/08 secondo il modello semplificato contenuto nell'allegato II del Decreto Interministeriale 9 settembre 2014.

Il Piano è specifico per il singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità; i suoi contenuti, conformi alle prescrizioni dell'articolo 15 del D.Lgs. 81/08, sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il Coordinatore per la Sicurezza.

**IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA**  
(2.1.2)

<b>RIFERIMENTO CANTIERE</b>		
<b><u>DATI CANTIERE:</u></b>	<b>Indirizzo</b>	Via degli Albergati n° 32 - Zola Predosa (BO)
	<b>Telefono</b>	051753509
	<b>Data presunta inizio lavori</b>	13 Maggio 2019
	<b>Data presunta fine lavori</b>	27 Luglio 2019
	<b>Durata presunta lavori (gg solari)</b>	76
	<b>Ammontare presunto lavori [€]</b>	50.884,99 € + IVA (esclusi 2592,01 € oneri sicurezza)
	<b>Numero uomini-giorno</b>	150

<b>Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza (b)</b>	<b><u>COMMITTENTE</u></b>	
	<b>Nominativo</b>	Comune di Zola Predosa
	<b>Indirizzo</b>	Piazza della Repubblica 1 - Zola Predosa (BO)
	<b>Codice fiscale / Partita IVA</b>	01041340371 / 00529991200
	<b>Recapiti telefonici</b>	051/6161611
	<b>Mail/PEC</b>	<a href="mailto:info@comune.zolapredosa.bo.it">info@comune.zolapredosa.bo.it</a> <a href="mailto:comune.zolapredosa@cert.provincia.bo.it">comune.zolapredosa@cert.provincia.bo.it</a>
	<b><u>RESPONSABILE DEI LAVORI</u></b>	
	<b>Nominativo</b>	R.U.P. Costa Roberto
	<b>Indirizzo</b>	Piazza della Repubblica 1 - Zola Predosa (BO)
	<b>Ente rappresentato</b>	Comune di Zola Predosa
	<b>Codice Fiscale</b>	CSTRRT67H24A944J
	<b>Recapiti telefonici</b>	051/6161611
	<b>Mail/PEC</b>	<a href="mailto:roberto.costa@perind.it">roberto.costa@perind.it</a>
	<b><u>COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E PER L'ESECUZIONE, DIRETTORE LAVORI</u></b>	
	<b>Nominativo</b>	Ing. Laffi Massimiliano
	<b>Indirizzo</b>	Via G. Crespi 2/A - Bologna (BO)
	<b>Codice Fiscale</b>	LFFMSM81H01A944Z
	<b>Partita IVA</b>	02733781203
	<b>Recapiti telefonici</b>	Tel-Fax 051/4843307 - cell. 349/6440252
	<b>Mail/PEC</b>	<a href="mailto:massimiliano.laffi@libero.it">massimiliano.laffi@libero.it</a> <a href="mailto:massimiliano.laffi@ingpec.eu">massimiliano.laffi@ingpec.eu</a>
	<b>Luogo e data nascita</b>	Bologna 01/06/1981

**DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE**

Gli interventi si svolgeranno presso l'edificio scolastico elementare "Calamandrei", situato nel comune di Zola Predosa (BO) in via degli Albergati n°32. L'edificio è diviso in 3 corpi e gli interventi si svolgeranno nel corpo B.



Il complesso realizzato nel 1975, ha una pianta irregolare con una geometria di forma ad "L". Il corpo oggetto del presente studio è invece di forma rettangolare di dimensioni circa 43x21 metri. Esso è costituito a sua volta da due porzioni di edificio giuntati tra di loro mediante giunti tecnici con dislivello di circa 1,5 metri tra di loro. Il corpo B si sviluppa interamente su unico piano rialzato, con altezza di circa 3,00 metri e presenta una intercapedine interrata di altezza circa 1,50 metri. Le due porzioni del corpo B posta a quote differenti sono collegate mediante gradini e rampa per colmare appunto il dislivello tra i due corpi.

In corpo B ha la struttura portante in muratura di bi-mattoni e solai in latero-cemento. La copertura piana è realizzata in pannelli prefabbricati. L'edificio è caratterizzato da un corridoio centrale ed aule laterali che possiedono ampie finestre a nastro e porte esterne verso l'area cortiliva. Sono inoltre presenti dei lucernai a "shed" nelle aule lato corridoio. Sono presenti diversi blocchi di servizi igienici di fronte alle aule.

L'edificio è stato oggetto nel 2014 di opere di messa in sicurezza e ripristino conservativo delle strutture in c.c.a. e del collegamento degli elementi prefabbricati di copertura per evitare la perdita di appoggio degli elementi in caso di sisma.

Gli interventi da eseguire sono i seguenti:

**INTERVENTO 1:** chiusura di vani mediante muratura di bimattone portante strutturale di dimensioni 28x13x13. L'intervento prevede la chiusura di porzioni di maschi murari al piano interrato al fine di incrementare la continuità dei maschi murari dell'edificio per migliorarne il comportamento strutturale. I mattoni dovranno essere ammorsati a quelli esistenti e dovrà essere utilizzata malta di calce cementizia (classe minima M5).

**INTERVENTO 2:** ripristino delle lesioni mediante la tecnica del cuci-cuci o tramite il sistema della risarcitura sostituendo le zone di muratura degradata, con una nuova tessitura muraria riutilizzando dove possibile i mattoni recuperati nella fase di scucitura e/o mattoni di recupero con caratteristiche analoghe a quelli esistenti per dimensione e composizione, interponendo idonea malta di calce cementizia (classe minima M5); Il vantaggio di tale tecnica è quello di ripristinare il comportamento originario della struttura, senza condizionarne il comportamento globale, restando di fatto inalterati rigidità, entità e distribuzione dei carichi. Il cuci-scuci prevede il ripristino della continuità muraria con la rimozione degli elementi lapidei o di laterizio lesionati o degradati con la realizzazione di nuova tessitura muraria con nuovi elementi, senza però spezzare la funzione statica della muratura nel corso dell'applicazione stessa. In alternativa al cuci-scuci è previsto il ripristino delle lesioni mediante sarcitura con iniezioni di malta.

**INTERVENTO 3:** inserimento di architravi metallici HEA 140 in corrispondenza dei vani per il passaggio impianti senza aumento delle dimensioni esistenti. L'intervento consiste nel posizionare degli architravi metallici a sostegno della muratura sovrastante su cui poggiano i solai.

**INTERVENTO 4:** realizzazione di porzione di solaio in latero-cemento spessore 16+4 in sostituzione a quello ammalorato e soggetto a sfondellamento di pignatte. La porzione di solaio da ricostruire prevede la demolizione di 3 file di pignatte per una larghezza complessiva pari circa a 120 cm. E' prevista la realizzazione di un cordolo perimetrale lungo il perimetro delle aule per collegarlo ai maschi murari esistenti. E' prevista la demolizione del massatto impianti delle intere aule scolastiche per realizzare una soletta collaborante con rete metallica con maglia 15x15. Il solaio sarà completato con massetto impianti e nuova pavimentazione in gres porcellanato di tipologia e colore simile a quella esistente.

**INTERVENTO 5:** rifacimento pilastro in muratura lesionato mediante la rimozione degli elementi lesionati o fuoriusciti rispetto all'asse del pilastro e posa di nuova muratura di mattoni pieni dimensioni (28x14x6h) posati con malta di calce cementizia (classe minima M5); I mattoni rimarranno con finitura faccia a vista come esistenti;

**INTERVENTO 6:** copertura della ciabatta di fondazione con stabilizzato mediante la stesura di strati compattati con rullo di adeguato peso o altra macchina compattatrice o a mano a seconda dei casi, con ricarica di pietrisco fino al raggiungimento della quota indicata dalla D.L.

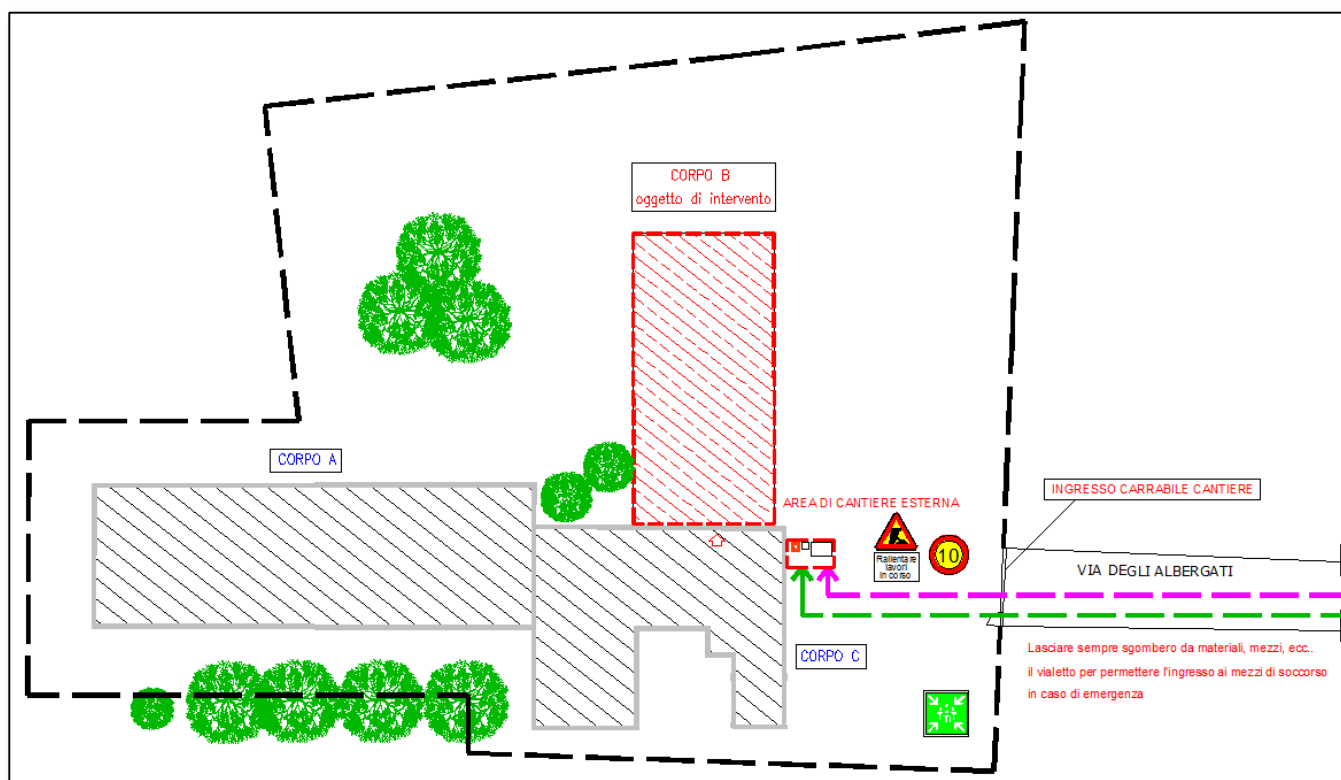
Le principali opere edili architettoniche riguardano le finiture propedeutiche al completamento degli interventi strutturali. Comprendono la stuccatura e l'intonacatura parziale e saltuaria di superfici interne ed esterne, la scartavetratura delle pareti stuccate, la tinteggiatura a tempera di pareti interne e al quarzo per quelle esterne. Le partiture e i colori delle pareti saranno eseguite come l'esistente.

In linea generale sarà previsto lo smontaggio di tutti quegli elementi che interferiranno con le opere strutturali, tra cui infissi esterni ed interni, fan-coil, canale elettriche, ecc..., successivamente ricollocati nella posizione originale. E' previsto il rinnovo della pavimentazione delle quattro aule interessate dal rifacimento del solaio.

In generale l'intervento non prevedere la realizzazione di nuovi impianti ma solo un eventuale adeguamento delle linee esistenti che interferiscono con le opere strutturali di progetto.

**VINCOLI E PRESCRIZIONI****VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA:**

Le zone oggetto di intervento sono situate presso la scuola elementare "Calamandrei" sita in Via degli Albergati n°32 a Zola Predosa (BO); l'accesso alla zona di cantiere avverrà dal cancello d'ingresso al cortile della scuola su via degli Albergati. L'accantieramento generale sarà predisposto nell'area asfaltata prospiciente il corpo oggetto d'intervento; in quest'area sarà prevista la baracca di cantiere, il wc chimico, lo smistamento dei materiali e degli utensili utilizzati durante le lavorazioni in cantiere. L'area in oggetto sarà opportunamente delimitata con recinzione e rete arancione e segnalata con apposita cartellonistica. Saranno affissi alla recinzione in maniera visibile il cartello di cantiere e la notifica preliminare. La documentazione, i dispositivi di protezione individuale, la cassetta di pronto soccorso, l'estintore, e tutte le attrezzature necessarie al cantiere saranno presenti all'interno della baracca di cantiere.





**PRESCRIZIONI GENERALI CANTIERE:**

- le zone adiacenti alle aree di cantiere dovranno essere mantenute sgombre dagli autoveicoli a servizio del cantiere;
- le zone adiacenti alle aree di cantiere dovranno essere mantenute pulite e sgombre da bancali, cartoni, materiali di risulta, residui terrosi, ecc.;
- la viabilità pedonale e veicolare nelle zone adiacenti al cantiere, dovrà essere sempre garantita;
- l'impresa dovrà garantire lo smaltimento dei rifiuti prodotti dal cantiere ogni 24-48 ore massimo;
- prestare particolare attenzione alle polveri e ai rumori della normale attività di cantiere, monitorare costantemente il cantiere, in particolar modo quando avvengono delle lavorazioni particolarmente rumorose, o con elevata produzione di polveri affinché non siano superati i limiti consentiti dalle normative;
- gli orari di cantiere dovranno essere concordati con la committenza in modo da limitare al minimo il disturbo derivato dai lavori;
- è indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione delle specifiche lavorazioni;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati;
- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro; recarsi negli spazi prestabiliti;
- le attrezzature utilizzate in cantiere dovranno essere in possesso dei requisiti di legge:
  - ✓ omologazione CE;
  - ✓ libretto uso e manutenzione
  - ✓ revisioni;
  - ✓ verifiche annuali o biennali
- Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione pari ai 10 km/h;
- Gli operai indosseranno obbligatoriamente il giubbotto ad alta visibilità durante gli spostamenti nella zona esterna all'area di cantiere.

**PRESCRIZIONI SPECIFICHE CANTIERE:**

- Prestare particolare attenzione durante le manovre in ingresso e in uscita dal corsello di via degli Albergati;
- Rispettare rigorosamente gli orari giornalieri imposti dal Comune di Zola Predosa per le attività rumorose;
- In linea generale durante la chiusura estiva, non saranno presenti alunni, ma solamente il personale didattico in numero e attività limitate per le quali dovranno essere gestite le interferenze di cantiere.
- **LE ATTIVITÀ ESEGUITE MEDIANTE PIATTAFORMA AEREA DOVRANNO ESSERE SVOLTE IN AREE DELIMITATE INFERIORMENTE MEDIANTE PALETTI E NASTRO BIFACCIALE CHE SEGUIRANNO GLI SPOSTAMENTI DELLE ATTIVITÀ; DOVRA' ESSERE SEMPRE PRESENTE UN OPERATORE A TERRA PER OGNI PIATTAFORMA CHE GESTISCA QUALUNQUE TIPO DI PROBLEMATIC. LE ATTIVITÀ VERRANNO INOLTRE SEGNALATE CON APPOSITA CARTELLONISTICA.**



- **GLI OPERATORI DOVRANNO PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE DURANTE LE MANOVRE CON LE PIATTAFORME AEREE, PER EVITARE URTI CONTRO COSE O PERSONE;**
- **SI PRESCRIVE DI SPOSTARE DOVE POSSIBILE ARREDI, BANCHI, LAVAGNE, ECC.. E UTILIZZARE TELI IN PLASTICA DI GRAMMATURA ADEGUATA PER COPRIRE GLI STESSI;**



- **E' VIETATA LA PRESENZA DEGLI ADDETTI AL CANTIERE NEL PIANO INTERRATO DURANTE LA DEMOLIZIONE DEI SOLAI OGGETTO DI RIFACIMENTO. PUNTELLARE LA STRUTTURA E VERIFICARE IL COMPORTAMENTO DELLE STRUTTURE INTERESSATE DOPO LA DEMOLIZIONE DELLE PORZIONI DI SOLAI. IN CASO DI EVENTI ECCEZIONALI, QUALI FORTE VENTO, NEVE, SCOSSE TELLURICHE**

**INTERROMPERE LE LAVORAZIONI AVVERTENDO IL PERSONALE PRESENTE NELLA SCUOLA ED EVACUARE IMMEDIATAMENTE L'EDIFICIO. CONTATTARE IMMEDIATAMENTE LA COMMITTENZA E IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA.**



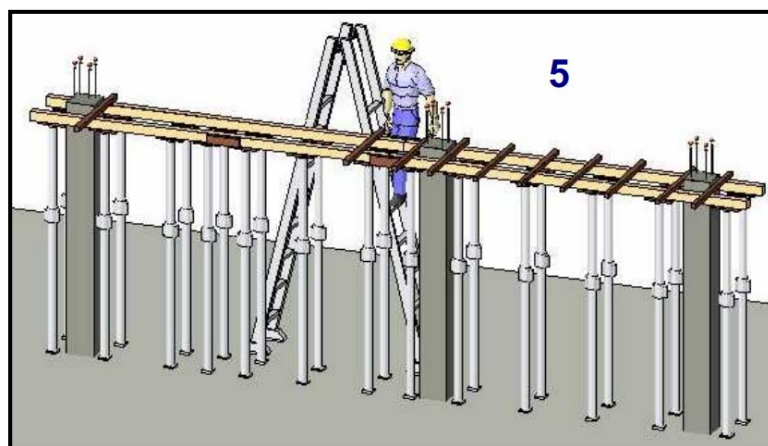
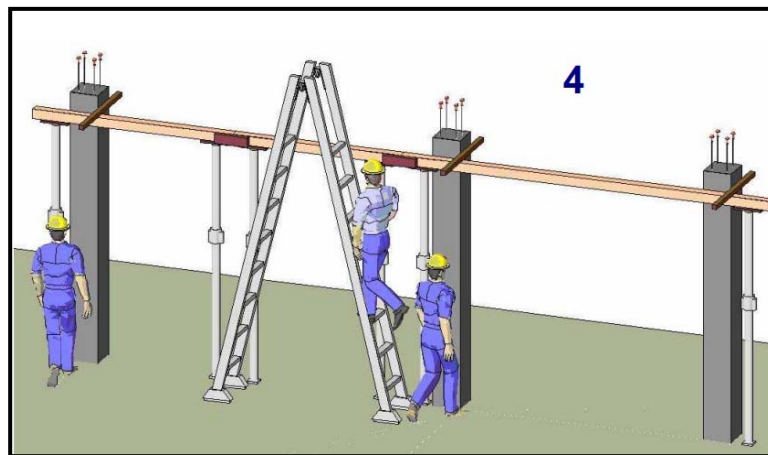
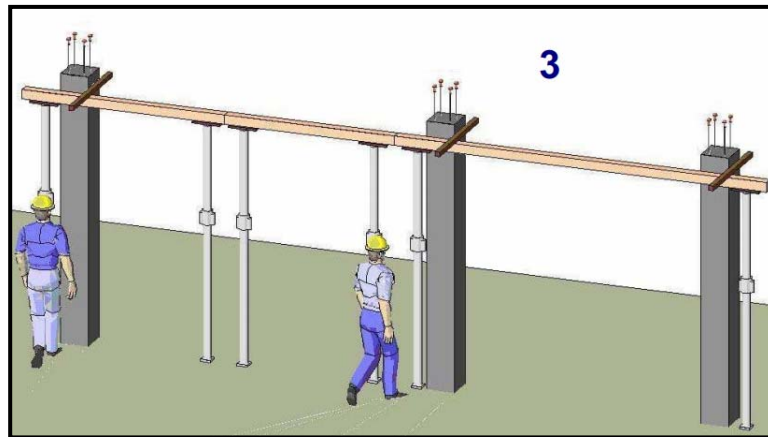
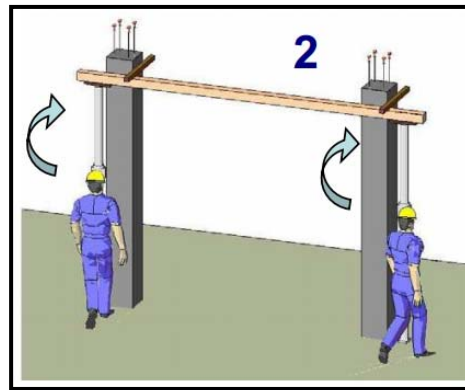
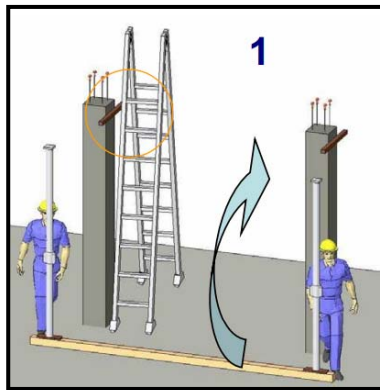
*Esempio puntellamento solaio*

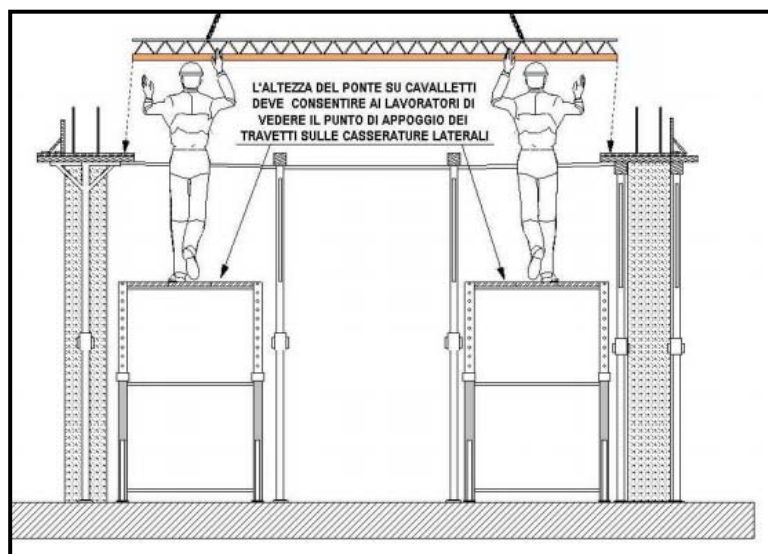
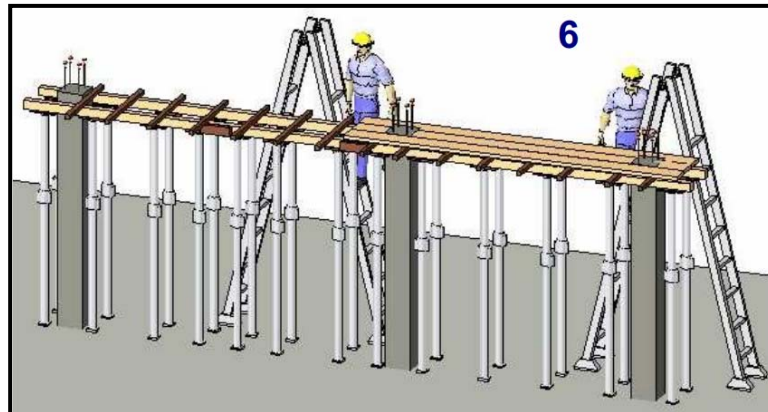
- **SI PRESCRIVE DI RIMUOVERE I PUNTELLI SOTTOSTANTI AI NUOVI SOLAI ALLENTANDO GRADUALMENTE LE VITI DI FISSAGGIO E NEI GIORNI SUCCESSIVI RIMUOVERE TUTTI I PUNTELLI NON CONTEMPORANEAMENTE MA IN GIORNATE DIVERSE COSI DA VERIFICARE LA STABILITA' DEL NUOVO SOLAIO E LIMITARE IL RISCHIO DI EVENTUALI CEDIMENTI E CROLLI;**
- **DURANTE LE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE AL PIANO INTERRATO DELL'EDIFICIO SI PRESCRIVE SEMPRE LA PRESENZA CONTEMPORANEA DI ALMENO DUE OPERAI ALL'INTERRATO ED UNO ALL'ESTERNO PER EVENTUALI EMERGENZE. AL PIANO INTERRATO E' PRESCRITTO OBBLIGO DI UTILIZZO DEL RILEVATORE PORTATILE DI OSSIGENO E DI GAS E SOSTANZE NOCIVE.**

**PRESCRIZIONI DEMOLIZIONI:**

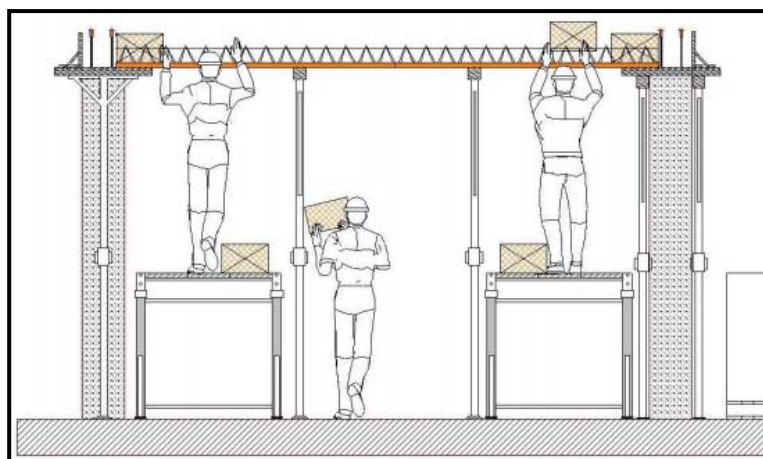
- i lavori di demolizione devono procedere con cautela, con ordine ed essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti;
- prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire;
- durante le fasi di demolizione della muratura per l'apertura dei vani è necessario vi sia sempre un lavoratore a verificare eventuali crolli nelle strutture;
- nei lavori di demolizione, dopo le verifiche di stabilità, si devono eseguire le necessarie opere di puntellamento e di rafforzamento onde evitare che durante la demolizione si verifichino crolli intempestivi;
- il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto;
- nella zona sottostante la demolizione della muratura e del solaio deve essere assolutamente vietata la sosta ed il transito di persone e mezzi, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti;
- si può effettuare la demolizione mediante rovesciamento per trazione o per spinta esercitando la spinta in modo graduale e senza strappi al fine di garantire la stabilità delle altre strutture collegate o adiacenti alla demolizione stessa;
- deve essere vietata la presenza degli operai nella zona interessata dalla demolizione.

## FASI REALIZZAZIONE NUOVO SOLAIO IN LATERO CEMENTO



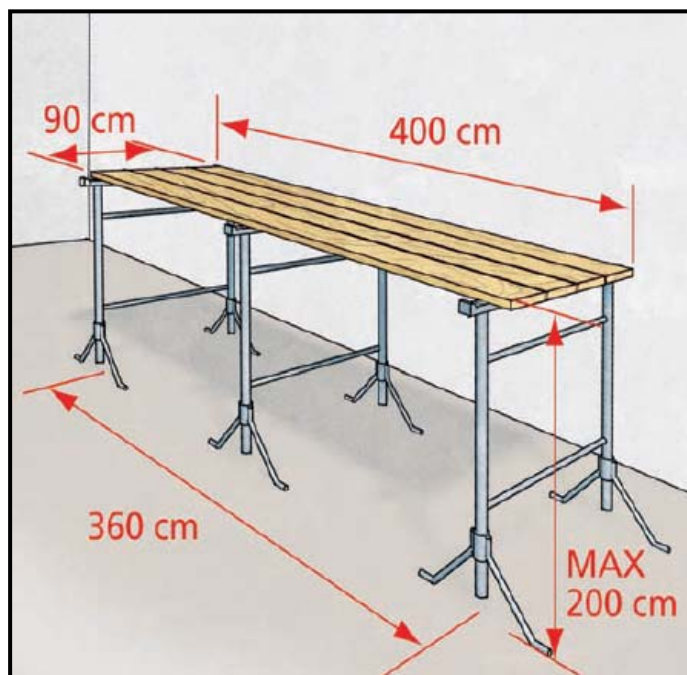


Esempio fase di posa travetti da posizione sottostante con lavoratore che opera da ponte su cavalletti



Esempio fase di posa pignatte da posizione sottostante con lavoratore che opera da ponte su cavalletti



**PONTE SU CAVALLETTI**

- I ponti su cavalletti sono piani di lavoro realizzati con tavole fissate su cavalletti di appoggio non collegati stabilmente fra loro.
- I ponti su cavalletti devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.
- Non devono avere altezza superiore a m 2.
- I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.
- I ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.
- I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.
- I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto.
- La distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavole lunghe 4 m con sezione trasversale minima di cm 30 di larghezza e cm 5 di spessore.
- Per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro queste devono poggiare sempre su tre cavalletti, obbligatori se si usano tavole lunghe m 4 con larghezza minima di cm 20 e cm 5 di spessore.
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.
- Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.

**RISCHI UTILIZZO PIATTAFORMA AEREA**

- **ROVESCIMENTO E RIBALTAMENTO:** verificare le condizioni e portata del terreno, non superare la portata della piattaforma, non superare l'inclinazione massima ammessa del carro, utilizzare correttamente gli stabilizzatori, rispettare il diagramma di lavoro, impedire il contatto con mezzi in movimento, verificare le condizioni del terreno prima di effettuare la traslazione, non utilizzare la macchina in presenza di vento oltre la velocità massima ammessa dal costruttore;
- **INVESTIMENTO E SCHIACCIAMENTO DI PERSONE:** delimitare l'area di lavoro, utilizzare segnaletica di sicurezza, prima di effettuare manovre verificare che non vi sia presenza di persone nell'area di manovra, effettuare la traslazione a velocità ridotta;
- **ELETTROCUZIONE PER CONTATTO CON LINEE ELETTRICHE AEREE:** rimanere a distanza di sicurezza da linee aeree in tensione che possono interferire con i movimenti del braccio, se necessario far disattivare la linea;
- **CADUTA DEL CARICO E DI MATERIALE DALL'ALTO E PROIEZIONE DI MATERIALE:** posizionare correttamente attrezzature e materiali all'interno del cestello;
- **CADUTA DALL'ALTO DELL'OPERATORE:** utilizzare dispositivi di protezione anticaduta e ancorarli al punto predisposto in piattaforma, non arrampicarsi sui parapetti del cestello; non utilizzare scale o altri dispositivi per aumentare l'altezza di lavoro;
- **USO IMPROPRIO DEL MEZZO:** utilizzare la macchina come prescritto dal costruttore. Impedire l'utilizzo a personale non autorizzato; solo lavoratori autorizzati e formati possono utilizzare la macchina;
- **URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI, CESOIAMENTO E SCHIACCIAMENTO:** rimanere a distanza di sicurezza dagli organi in movimento, non sporgersi dal cestello in fase di movimentazione;
- **INTERFERENZE CON ALTRE MACCHINE E ATTREZZATURE IN CANTIERE:** impedire che mezzi in movimento interferiscano con la macchina, impedire che bracci meccanici in movimento interferiscano con l'area di lavoro della macchina;
- **INDOTTI DA MALFUNZIONAMENTI:** effettuare i controlli previsti prima di ogni utilizzo, effettuare la manutenzione come previsto dal costruttore;
- **RIBALTAMENTO DURANTE LE OPERAZIONI DI SALITA E DISCESA DEL MEZZO DAL VEICOLO DI TRASPORTO:** seguire le modalità di carico indicate sul manuale del costruttore.
- **DOVRANNO ESSERE SEMPRE PRESENTI DUE OPERATORI SULLA PIATTAFORMA AEREA E UN OPERATORE A TERRA CHE GESTISCA QUALUNQUE TIPO DI INTERFERENZA O PROBLEMATICHE.**



## UTILIZZO TRABATTELLO

Nella fase di montaggio del ponte quando si lavora in condizioni di rischio di caduta (prima che sia completata l'installazione dei parapetti laterali) è necessario indossare idonei D.P.I. anticaduta.

- **PRIMA DELL'UTILIZZO:**

- ✓ VERIFICARE che l'altezza non superi 12 m se utilizzato all'interno di edifici e 8 m se utilizzato all'esterno di edifici;
- ✓ VERIFICARE che vi sia una base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti;
- ✓ VERIFICARE che sia dotato di parapetti completi di tavola fermapiède su tutti e quattro i lati (per lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri);
- ✓ VERIFICARE che le ruote siano saldamente bloccate e che il piano di scorrimento delle ruote sia ben livellato;
- ✓ VERIFICARE che il carico del ponte sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente;
- ✓ non utilizzare componenti danneggiati;
- ✓ VERIFICARE che la superficie sulla quale viene spostato il trabattello sia in grado di reggerne il peso.

- **COMPORTAMENTI DURANTE L'UTILIZZO:**

- ✓ Non accedere al piano di lavoro arrampicandosi sulla struttura esterna del ponte, ma solamente utilizzando scale a mano poste all'interno del castello; l'accesso all'impalcato deve avvenire solo attraverso botole che una volta utilizzate devono essere chiuse lasciando il piano di impalcato libero per il lavoro;
- ✓ non salire o scendere dal trabattello usando accessi diversi da quelli previsti dalle procedure di sicurezza;
- ✓ non creare collegamenti a ponte tra un trabattello ed un'altra superficie;
- ✓ non gettare alcun tipo di materiale dall'alto;
- ✓ non sporgersi troppo durante il lavoro per evitare di scendere dal ponte, spostarlo e poi risalirvi;
- ✓ non spostare il trabattello con sopra materiali e/o persone;
- ✓ non appoggiare e/o utilizzare dispositivi di sollevamento al trabattello se non espressamente previsto in fase di progettazione.

### **LAVORI A CALDO**

I lavori effettuati con attrezzature che impiegano fiamme libere, più genericamente identificati come "lavori a caldo", costituiscono una fonte di rischio incendio. Questi lavori comprendono qualsiasi operazione temporanea che si possa configurare come fonte d'innesco per un incendio, quindi, non si tratta solo ed esplicitamente di fiamme libere, ma anche tutte quelle che producono calore e/o scintille, includendo tra queste le operazioni di brasatura, di taglio, di rettifica, di saldatura, e altro che possa emergere da un'analisi dei rischi.

#### ***Le procedure da seguire prima dell'inizio della lavorazione:***

- ✓ verificare che le apparecchiature siano in buono stato (tensione corretta, collegamenti a regola d'arte, stato dei tubi di adduzione, delle valvole, presenza dei dispositivi con il ritorno di fiamma);
- ✓ verificare che non siano presenti residui combustibili di altre lavorazioni e, in ogni caso, effettuare un'attenta pulizia dell'area;
- ✓ allontanare i materiali combustibili presenti entro un raggio di 10 m dal punto della lavorazione, ovvero, qualora questo non fosse possibile, proteggerli con coperte ignifughe o schermi. Se necessario, bagnare il pavimento e gli schermi di protezione;
- ✓ nel caso sia necessario effettuare operazioni su tubazioni metalliche, allontanare da queste, lungo il loro percorso, materiali combustibili o infiammabili eventualmente a contatto. Deve essere posta attenzione qualora queste siano avvolte con materiale isolante combustibile;
- ✓ per operazioni in ambienti di volume limitato o su contenitore (serbatoi, tubazioni ecc.), prima di iniziare il lavoro effettuare le necessarie operazioni di bonifica e di aerazione;
- ✓ chiudere aperture e interstizi in pavimenti, pareti ecc., per evitare il passaggio di particelle incandescenti;
- ✓ predisporre la presenza di almeno due estintori per fuochi compatibili con il materiale combustibile presente;
- ✓ attivare la presenza sul posto di personale formato sull'uso delle attrezzature antincendi e sulla gestione di un'emergenza incendio;
- ✓ le ditte subappaltatrici dovranno richiedere l'autorizzazione per effettuare le lavorazioni a caldo alla ditta affidataria ed individuare i rischi nei propri POS.

#### ***Le procedure che devono essere seguite durante la lavorazione:***

- ✓ per tutta la durata delle operazioni garantire la presenza, nelle immediate vicinanze del luogo in cui sono effettuate le lavorazioni, di personale formato sull'uso delle attrezzature antincendio e sulla gestione di un'emergenza;
- ✓ sorvegliare l'eventuale proiezione di particelle incandescenti e i relativi punti di caduta;
- ✓ deporre le parti calde delle attrezzature utilizzate su appositi supporti, ponendo attenzione che non entrino in contatto con materiale combustibile.

#### ***Le procedure da seguire una volta terminata la lavorazione:***

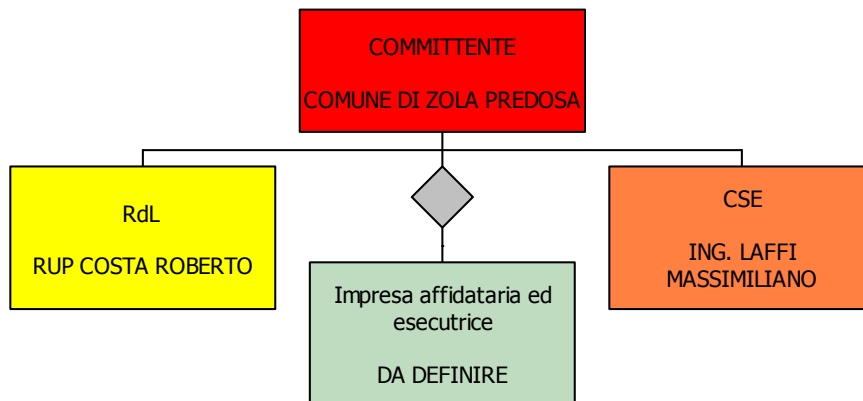
- ✓ ispezionare accuratamente il luogo di lavoro e le aree esposte alla caduta di particelle incandescenti o a surriscaldamenti;
- ✓ mantenere una rigorosa sorveglianza per almeno 1 ora dopo la fine dei lavori. Qualora la sorveglianza non possa essere assicurata, tutte le operazioni

**IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI**  
*(2.1.2 b)*

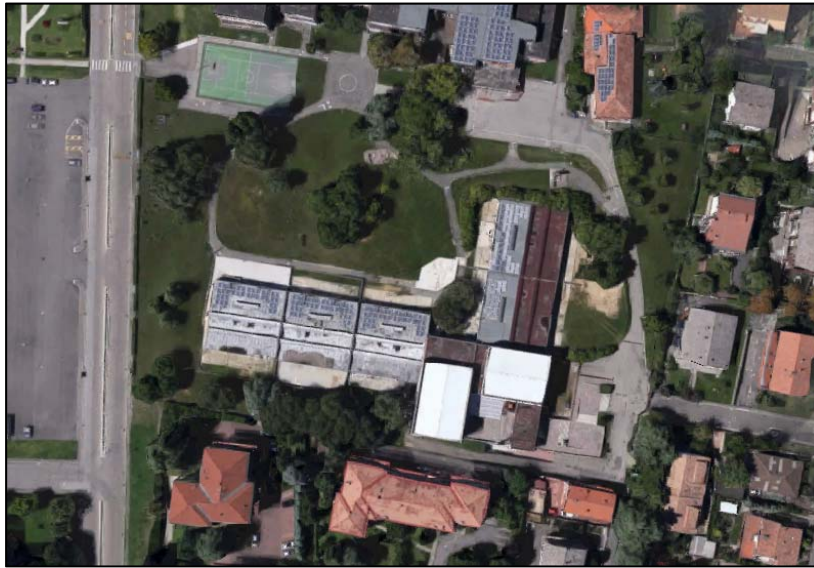
*Sarà obbligo del CSE integrare il documento, prima dell'inizio dei singoli lavori, con i dati mancanti.*

<b>Impresa affidataria: DA DEFINIRE</b>	
<b>Codice fiscale</b>	
<b>Partita IVA</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>Recapiti telefonici</b>	
<b>Mail/PEC</b>	
<b>Datore di lavoro</b>	
<b>N° previsto di occupanti in cantiere</b>	
<b>Lavori da eseguire</b>	

ORGANIGRAMMA DI CANTIERE



## CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO



Al cantiere si accede dal corsello d'ingresso carrabile della scuola su via degli Albergati. Una volta entrati nell'area, gli autocarri e tutti i veicoli necessari allo svolgimento dei lavori in cantiere, dovranno seguire il percorso indicato nel lay-out di cantiere e non superare la velocità di 10 km/h.



Accesso al  
cantiere

All'ingresso, prima di accedere con i mezzi di cantiere, l'operatore si accerterà che non vi siano interferenze con altri mezzi in ingresso e in uscita dal cortile della scuola. Prestare particolare attenzione all'immissione in carreggiata stradale su via degli Albergati.

**CARATTERISTICHE GEOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE:**

Il fabbricato oggetto di intervento è situato su un terreno lievemente inclinato.

**OPERE CONFINANTI:**

	Confini	Rischi prevedibili
<b>Nord</b>	Area cortiliva esterna	Polveri, rumore
<b>Sud</b>	Corridoio edificio scolastico	Polveri, rumore, personale scolastico
<b>Est</b>	Sala Polivalente	Rumore
<b>Ovest</b>	Adiacenza parete esterna edificio	Rumore

**INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE**  
(2.1.2 d.2; 2.2.1; 2.2.4)

<b>Rischio: <u>AGENTI ATMOSFERICI</u></b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	Le lavorazioni sono eseguite prevalentemente nel periodo primaverile, estivo e sono quindi soggette a rischio di: caldo, sole, temperature alte, scariche atmosferiche improvvise, ecc.. Sospendere, in caso di condizioni climatiche avverse.
<b>Procedure</b>	Indossare un adeguato vestiario e dare la possibilità ai lavoratori di cambio degli indumenti. Provvedere ad una adeguata alimentazione e idratazione.
<b>Misure preventive e protettive</b>	Prevedere a turno periodi di riparo dalle alte temperature.
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.

<b>Rischio: <u>CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO</u></b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di rischio di caduta di materiali. In fase esecutiva è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.
<b>Misure preventive e protettive</b>	Nelle zone di confine con aree dove è possibile il passaggio o la presenza di persone verranno installate opere provvisorie per evitare la caduta di materiali.
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.

<b>Rischio: <u>EMISSIONE DI RUMORE</u></b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	La propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere. Concordare con la Committenza gli orari e le giornate in cui eseguire le lavorazioni più rumorose.
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.

<b>Rischio: <u>EMISSIONE DI FUMI, GAS O VAPORI</u></b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibilità di rilascio di emissioni di fumi, gas e vapori all'esterno dell'area di cantiere. In fase esecutiva e d'intesa con la Direzione Lavori, il CSE è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.
<b>Misure preventive e protettive</b>	In relazione alle caratteristiche del sito in cui dovrà sorgere il cantiere vi è la possibilità di lavorazioni che possano comportare emissioni di fumi, gas, vapori all'esterno dell'area di cantiere, pertanto è necessario l'utilizzo di impianti stazionari, macchinari e mezzi a basse emissioni inquinanti.

<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano. Istruzione del personale edile in merito a produzione, diffusione, effetti e riduzione di inquinanti atmosferici in cantieri, affinché tutti sappiano quali siano i provvedimenti atti a ridurre le emissioni nel proprio campo di lavoro e quali siano le possibilità personali di contribuire alla riduzione delle emissioni.
--------------------------------	--

<b>Rischio: <u>POLVERI, FIBRE</u></b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibilità di rilascio di emissioni di polveri o fibre nell'area di cantiere. E' necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.
<b>Procedure</b>	Il controllo della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere dovrà essere ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati: durante le fasi di demolizione verranno irrorate con acqua le opere da demolire in modo tale che le polveri non si propaghino all'esterno. Inoltre in caso di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica laveranno con getto d'acqua le ruote. I mezzi pesanti adotteranno velocità ridotta. I cassoni dei mezzi verranno coperti con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali. Proteggere adeguatamente i depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione dall'esposizione al vento mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde.
<b>Misure preventive e protettive</b>	Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti. Controllo periodico dell'integrità della delimitazione.
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano. Istruzione del personale edile in merito a produzione, diffusione, effetti e riduzione delle polveri in cantiere, affinché tutti sappiano quali siano i provvedimenti atti a ridurre le emissioni nel proprio campo di lavoro e quali siano le possibilità personali di contribuire alla riduzione delle emissioni.
<b>Tempistica</b>	Durante l'esecuzione delle fasi di demolizione e in quelle dove si producono polveri e fibre.

<b>Rischio: <u>PROIEZIONE DI MATERIALI E SCHEGGE</u></b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibilità di rilascio di materiali verso l'esterno dell'area di cantiere. In fase esecutiva è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. Per impedire le proiezioni di materiali, anche involontarie, nelle zone corrispondenti agli interventi, dovranno essere adottati tutti quegli opportuni accorgimenti, in relazione alle caratteristiche del lavoro stesso.
<b>Procedure</b>	Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti. Designare un preposto con compiti di sorveglianza e di sospensione dei lavori in caso di pericolo grave e immediato. Controllo periodico dell'integrità della delimitazione.
<b>Misure preventive e protettive</b>	Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti e delle delimitazioni. Controllo periodico dell'integrità della delimitazione.
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.



<b>Rischio: <u>PUNTURE DA INSETTI E MORSI DA FAUNA</u></b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibile presenza di animali selvatici con rischio di punture e morsi. In fase esecutiva è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. Per impedire le proiezioni di materiali, anche involontarie, nelle zone corrispondenti agli interventi, dovranno essere adottati tutti quegli opportuni accorgimenti, in relazione alle caratteristiche del lavoro stesso.
<b>Procedure</b>	Le lavorazioni sono eseguite all'aperto con possibilità di venire in contatto con insetti, piccoli mammiferi. In tale caso è opportuno: -informare i lavoratori sui corretti provvedimenti sanitari in caso di urgenza. -provvedere alle vaccinazioni del caso; -informare sulle possibili patologie che possono essere trasmesse dai piccoli mammiferi; -impiegare eventualmente repellenti specifici ed utilizzare un abbigliamento adeguato.
<b>Misure preventive e protettive</b>	In relazione alle caratteristiche del sito in cui dovrà sorgere il cantiere vi è la possibilità di punture da insetti e morsi da fauna pertanto è necessario: - Cassetta di primo soccorso con il contenuto minimo integrato con presidi per gestire le emergenze di punture e morsi.
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.

<b>Rischio: <u>POLVERI E FANGO</u></b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	Durante le fasi di demolizione e rimozione verranno irrorate con acqua le opere da demolire in modo tale che le polveri non si propaghino, sempre che tale operazione sia possibile e non interagisca con la stabilità dell'opera. Inoltre in caso di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica laveranno con getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale.
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.

<b>Rischio: <u>RUMORE</u></b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibilità di rilascio di emissioni di rumore in corrispondenza dell'area di cantiere. In fase esecutiva è necessario un sopralluogo in cantiere organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune.
<b>Procedure</b>	Controllare periodicamente l'integrità degli apprestamenti allestiti.
<b>Misure preventive e protettive</b>	In relazione alle caratteristiche del luogo in cui deve sorgere il cantiere per contenere i livelli sonori è necessario l'utilizzo nelle fasi di macchine e attrezzature a bassa emissione di rumore.
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano. Istruzione del personale edile in merito a produzione, diffusione, effetti e riduzione del rumore, affinché tutti sappiano quali siano i provvedimenti

	atti a ridurre le emissioni nel proprio campo di lavoro e quali siano le possibilità personali di contribuire alla riduzione delle emissioni.
--	---

Rischio: <b><u>PRESENZA DI IMPIANTI IN PROSSIMITA' DELLE LAVORAZIONI</u></b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibile presenza di impianti in prossimità delle lavorazioni da eseguire. In fase esecutiva e d'intesa con la direzione lavori e il CSE è necessario un sopralluogo in cantiere per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. Qualora la presenza degli impianti creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati e chiedere lo spostamento temporaneo o definitivo degli impianti stessi.
<b>Procedure</b>	Sorvegliare le lavorazioni in prossimità degli impianti presenti.
<b>Misure preventive e protettive</b>	Utilizzo di attrezzature e macchine con configurazione tale da non interferire con gli impianti.
<b>Misure di coordinamento</b>	L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.

<b>Rischio: <u>LINEE ELETTRICHE AEREE NUDE IN TENSIONE (se presenti)</u></b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<p>Le fasi progettuali hanno evidenziato la possibile presenza di linee elettriche aeree nude in tensione interferenti.</p> <p>In fase esecutiva e d'intesa con la direzione lavori e il CSE è necessario un sopralluogo in cantiere per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose. Qualora la presenza delle linee elettriche creasse interferenze alle lavorazioni, si dovranno prendere accordi con gli enti interessati e chiedere la disattivazione, lo spostamento temporaneo o definitivo delle linee stesse.</p>
<b>Procedure</b>	<p>Le "distanze di sicurezza" consentite per le attività di cantiere variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mt 3, per tensioni fino a 1 kV;</li> <li>• mt 3.5, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV;</li> <li>• mt 5, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV;</li> <li>• mt 7, per tensioni superiori a 132 kV.</li> </ul> <p>Le distanze di cui sopra sono da considerare al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>In relazione alle caratteristiche del sito a seguito di sopralluogo si è riscontrata la possibile presenza di linea elettrica aerea nuda in tensione che passa al di sopra o ai confini del cantiere. Nel caso di lavorazioni che possono interferire con le linee aeree in tensione, qualora non sia possibile disattivare la linea è necessario: - Contattare gli enti proprietari della linea ad alta tensione per posizionare barriere rigide che impediscano l'avvicinamento alle parti attive costituite da palizzate in legno con pali verticali a distanza di 3 metri l'uno dall'altro e stringhe orizzontali posizionate a a distanza di 1 metro.</p> <p>- Installare segnaletica di sicurezza con il richiamo del pericolo "Attenzione contatto con cavi elettrici in tensione".</p> <p>- Utilizzo nelle lavorazioni di attrezzature e macchine con configurazione tale da non interferire con le linee in tensione.</p>
<b>Misure di coordinamento</b>	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p>

<b>Rischio: <u>PRESENZA DI ALBERI</u></b>	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	<p>Le fasi progettuali hanno evidenziato la presenza di alberi nell'area adiacente al cantiere.</p> <p>In fase esecutiva e d'intesa con la direzione lavori e il CSE è necessario un sopralluogo in cantiere per organizzare le lavorazioni e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose.</p>
<b>Procedure</b>	<p>Sorvegliare le eventuali lavorazioni in prossimità della vegetazione.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>In relazione alle caratteristiche del sito si è riscontrata la presenza di alberi o di ostacoli che possono interferire con le operazioni di movimentazione aerea dei materiali, pertanto è necessario: In caso di montaggio di macchine all'esterno prevedere una configurazione tale da evitare l'urto con l'alberi o altri ostacoli.</p>
<b>Misure di coordinamento</b>	<p>L'attuazione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive, delle procedure individuate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato nel piano.</p>

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE  
(2.1.2.d 2; 2.2.2, 2.2.4)

***Elenco delle fasi organizzative:***

- Disposizioni per la cooperazione e coordinamento
- Disposizioni per la consultazione dei RLS
- Viabilità pedonale e veicolare
- Recinzione generale e accessi da realizzare
- Depositi di attrezzature e materiali di cantiere
- Impianto elettrico con quadro di cantiere
- Servizi igienico sanitari
- Baracca di cantiere
- Presidi antincendio e servizi di emergenza
- Segnaletica di sicurezza

<b>DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEI RLS</b>	
<b>Procedure</b>	Il presente PSC deve essere trasmesso prima dell'accettazione, e nei tempi previsti per legge, a cura del datore di lavoro dell'Impresa, al rappresentante per la sicurezza dei lavoratori il quale può avanzare eventuali proposte a riguardo. Il datore di lavoro deve informare e formare le maestranze circa i contenuti del presente PSC. Sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i RLS. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al CSE.
<b>Misure di coordinamento</b>	La predisposizione delle misure sopra elencate rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il datore di lavoro dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato sopra.

<b>DISPOSIZIONI PER LA COOPERAZIONE E COORDINAMENTO</b>	
<b>Procedure</b>	<p>Il CSE per garantire la cooperazione, il coordinamento e la reciproca informazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi dovrà attuare le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione preliminare del Piano di Sicurezza e Coordinamento</li> <li>• Riunione preliminare all'inizio dei lavori</li> <li>• Verifica dei Piani Operativi di Sicurezza e della documentazione degli esecutori</li> <li>• Riunioni di coordinamento</li> <li>• Sopralluoghi e controlli</li> <li>• Coordinamento degli RLS e RLST</li> <li>• Aggiornamento documenti di sicurezza.</li> </ul>
<b>Misure di coordinamento</b>	La predisposizione delle misure sopra elencate rimangono essenzialmente in capo al CSE che tramite i datori di lavoro delle diverse imprese dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie e lavoratori autonomi in modo da rispettare quanto riportato sopra.

<b>VIABILITÀ PEDONALE E VEICOLARE</b>	
<b>Procedure</b>	<p>Le vie di transito devono avere la superficie del terreno compatta, essere prive di buche pericolose e rampe con eccessiva pendenza e spazio di manovra sufficiente per agevolare i mezzi.</p> <p><b>Circolazione degli addetti ai lavori</b></p> <p>La circolazione degli addetti ai lavori deve avvenire in modo ordinato. Per il raggiungimento del posto di lavoro devono sempre essere utilizzati i percorsi e le attrezzature predisposti allo scopo. Quando non risulti possibile garantire la percorribilità dei percorsi predisposti per tutta la durata dei lavori, devono essere installati opportuni segnali e devono essere individuati percorsi alternativi, resi noti a tutto il personale operante in cantiere.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>	La viabilità principale di cantiere sarà dislocata come indicato in planimetria e organizzata come segue: chiusura al transito o protezione dalla caduta di materiali dall'alto delle vie di passaggio pedonale.
<b>Misure di coordinamento</b>	<p>Il preposto dall'impresa affidataria deve verificare all'inizio e alla fine di ogni turno lavorativo ed avvertire il responsabile di cantiere o titolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il mantenimento delle vie in buono stato di conservazione ovvero privo di buche o cedimenti.</li> <li>- il mantenimento delle vie di transito libere da materiali.</li> <li>- il mantenimento delle vie di transito libere da cavi elettrici.</li> <li>- l'integrità della segnaletica di sicurezza.</li> <li>- l'integrità delle delimitazioni delle aree a rischio.</li> <li>- l'integrità degli apprestamenti allestiti contro la caduta dei materiali dall'alto.</li> </ul>

<b>RECINZIONE GENERALE E ACCESSI DA REALIZZARE</b>	
<b>Procedure</b>	<p>Le recinzioni, delimitazioni (pareti in cartongesso provvisorie di delimitazione dell'area di cantiere), segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.</p> <p><b>Accesso dei mezzi meccanici e di trasporto</b>  Durante l'entrata e l'uscita dal cantiere qualora vi fosse pericolo per l'incolumità di terzi al cantiere, è prevista una persona a terra per segnalare all'autista del mezzo le manovre di entrata e uscita dal cantiere. Per agevolare l'uscita dei mezzi dal cantiere in caso di scarsa visibilità del mezzo da parte dell'utenza stradale agevolare la sua immissione in strada, mediante la previsione di uno specchio o predisporre uno specifico servizio di segnalazione dei lavori / vigilanza stradale per l'uscita dei mezzi dal cantiere.</p> <p><b>Accesso degli addetti ai lavori</b>  L'accesso degli addetti ai lavori deve avvenire in modo ordinato. Per il raggiungimento del posto di lavoro devono sempre essere utilizzati i percorsi e le attrezzature predisposti allo scopo.</p> <p><b>Accesso dei non addetti ai lavori</b>  Agli estranei ai lavori non deve essere consentito di accedere alle zone di lavoro del cantiere. Appropriata segnaletica in tal senso deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e ripetuta in corrispondenza degli accessi alle zone di lavoro.  Qualora l'accesso di terzi sia previsto e regolamentato è necessaria la preventiva informazione sulle attività in corso.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>La recinzione di cantiere sarà dislocata come indicato in planimetria e realizzata, come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura ben fissata nel terreno con altezza compresa fra 1,80 -2,00 metri costituita da montanti in ferro e/o legno e chiusura con fogli di lamierino o pannelli di legno.</li> <li>- pannelli di cls prefabbricati sostenuti da pali in cls sagomati.</li> </ul> <p>Gli accessi al cantiere saranno dislocati come indicato in planimetria, vi saranno apposti cartelli segnaletici con richiamo dei pericoli e divieti.</p>

<b>DEPOSITI DI ATTREZZATURE E MATERIALI DI CANTIERE</b>	
<b>Procedure</b>	<p>Per il deposito di materiale inquinante o pericoloso (prodotti chimici, carburante, ecc.) provvedere alla sua raccolta in specifici container. Per lo stoccaggio di grande dimensione porre dei travetti distanziatori in legno fra i pezzi, collocandoli sulla stessa verticale. Gli sbalzi laterali dei pezzi in appoggio non devono avere lunghezza maggiore di <math>\frac{1}{4}</math> di L.</p> <p>Per lo stoccaggio di materiale di forma cilindrica (tubi, legname, ecc.) dovranno essere sistemati dei "FERMI ANTI ROTOLAMENTO" (pali infissi nel terreno o sistemi simili).</p> <p>Allestire le cataste di materiale solo su un fondo di resistenza adeguata. Possono essere usate pietre o legname squadrato come zoccolo e pali di legno o travi d'acciaio come base d'appoggio. L'inclinazione in verticale delle cataste non deve superare i 2°.</p> <p>Per le cataste rispettare il corretto rapporto tra larghezza e altezza (<math>h = 1/3</math> della larghezza). In caso di piogge verificare la stabilità del materiale accatastato.</p> <p>Non estrarre singoli elementi dalla catasta. Non salire e camminare sopra le cataste.</p>
<b>Misure preventive e protettive</b>	<p>Per il deposito temporaneo di materiali e delle attrezzature si utilizzerà una porzione dell'area di cantiere così come indicato nella planimetria di cantiere. Le zone di deposito devono essere segnalate e disposte in modo tale da non creare interferenze con altre attività che si svolgono in cantiere e garantire che l'accessibilità all'area da parte dei mezzi di lavoro avvenga in sicurezza. Particolare cautela deve essere prestata nella realizzazione delle delimitazioni e segnalazioni delle zone soggette a passaggio individuando con chiarezza e separando con idonee barriere tali aree rispetto alle aree di esclusiva pertinenza del cantiere e posizionando idonea cartellonistica e segnaletica. Le postazioni fisse di lavoro con attrezzature dovranno essere ubicate lontane dalle vie di transito veicolare.</p>
<b>Misure di coordinamento</b>	<p>Il preposto dall'impresa affidataria deve verificare, all'inizio e alla fine di ogni turno lavorativo ed avvertire il responsabile di cantiere o titolare:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la stabilità dei materiali stoccati.</li> <li>- la stabilità delle attrezzature.</li> <li>- l'integrità dell'impalcatura di protezione delle postazioni fisse di lavoro.</li> <li>- l'integrità della segnaletica di sicurezza.</li> </ul>
--	---

#### **IMPIANTO ELETTRICO CON QUADRO DI CANTIERE (ALLACCIO IMPIANTO ESISTENTE)**

<b>Procedure</b>	<p>Quando le macchine e le apparecchiature sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa. L'installatore del quadro di cantiere con allaccio all'impianto esistente deve consegnare al datore di lavoro la DICHIARAZIONE di CONFORMITA' dell'impianto di terra/scariche atmosferiche (cosicché risulti omologato). L'impianto dovrà essere, in tutte le sue parti rispondente alle norme CEI. L'installatore allega, obbligatoriamente, i seguenti elaborati: lo schema dell'impianto realizzato), la relazione con le tipologie dei materiali utilizzati e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali. Alla sopracitata dichiarazione l'installatore allega inoltre la documentazione che attesti l'effettuazione delle verifiche strumentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- degli interruttori automatici e differenziali,</li> <li>- della dispersione dell'impianto di messa a terra e dell'eventuale impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.</li> </ul> <p>In caso di successive modifiche dell'impianto si rende necessario per il committente, pertanto, conservare le relative dichiarazioni di conformità emesse dagli installatori e comprensive dei sopraccitati allegati obbligatori, in particolare lo schema elettrico unifilare dell'impianto, aggiornato in base all'ultima modifica apportata.</p> <p>In caso di danneggiamento delle spine e dei cavi d'alimentazione delle attrezzature di lavoro o delle prolunghe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sospendere immediatamente le lavorazioni,</li> <li>- non riparare la parte danneggiata per nessun motivo con ausili di fortuna (es. nastro isolante, ecc.),</li> <li>- rivolgersi esclusivamente a personale specializzato per le loro sostituzioni.</li> </ul> <p>Le verifiche periodiche di sicurezza dell'impianto elettrico a cura del committente dell'impianto vanno effettuate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- secondo le indicazioni dei costruttori dei componenti elettrici, in caso di usura, danneggiamento e modifiche dell'impianto,</li> <li>- almeno ogni due anni o in caso di modifiche sostanziali dell'impianto (vedi art. 4 e 7 del DPR n. 462/2001).</li> </ul> <p>Posizionare i cavi elettrici mobili in modo che durante le lavorazioni non costituiscono intralcio e non vengano danneggiati per schiacciamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la stesa a suolo è consentita solo se il cavo è di tipo H07RN-F non costituisce intralcio e non può essere danneggiato meccanicamente o chimicamente.</li> <li>- Cavi e prese devono essere compatibili con le esigenze del cantiere e con idoneo grado di protezione minimo IP55 per i lavori interni e IP67 per i lavori esterni.</li> </ul>
------------------	--

#### **SERVIZI IGIENICO SANITARI**

<b>Procedure</b>	<p>All'avvio del cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienici assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le installazioni igienico - assistenziali devono essere sollevate dal terreno oppure poggianti su terreno bene asciutto e sistemato in modo da non permettere né la penetrazione dell'acqua nelle costruzioni, né il ristagno di essa in una zona del raggio di</p>
------------------	--

<b>Misure preventive e protettive</b>	mt. 10,00 attorno; tutte le loro parti devono essere costruite in modo da difendere l'ambiente interno contro gli agenti atmosferici.
	Per l'igiene i lavoratori in relazione alla tipologia di attività svolta devono disporre di box bagno chimico con gabinetto, lavabo, acqua corrente, materiale detergente e per asciugarsi. La posizione del servizio igienico sarà evidenziata nel lay-out di cantiere.

<b>BARACCA DI CANTIERE</b>	
<b>Procedure</b>	All'avvio del cantiere, deve essere impiantato e gestito il locale baracca di cantiere. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative. I prefabbricati devono essere sollevati dal terreno oppure poggiati su terreno bene asciutto e sistemato in modo da non permettere né la penetrazione dell'acqua nelle costruzioni, né il ristagno di essa; tutte le loro parti devono essere costruite in modo da difendere l'ambiente interno contro gli agenti atmosferici.
<b>Misure preventive e protettive</b>	Per l'igiene i lavoratori in relazione alla tipologia di attività svolta devono disporre di: locale spogliatoio con armadietti a doppio scomparto dotati di chiave, di capacità sufficiente, aerazione, illuminazione, difeso dalle intemperie, riscaldamento e disponibilità di sedili. L'illuminazione naturale dovrà essere integrata dall'impianto di illuminazione artificiale, l'aerazione naturale in caso di altezza netta interna fra m 2.40 e 2.70, sarà integrata da aerazione forzata.
<b>Misure di coordinamento</b>	La predisposizione delle misure preventive e protettive rimangono essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Il preposto dall'impresa affidataria deve verificare all'inizio e alla fine di ogni turno lavorativo ed avvertire il responsabile di cantiere o titolare in caso di anomalie riscontrate: l'ordine, la pulizia e l'igiene del locale, degli arredi e della documentazione.

<b>PRESIDI ANTINCENDIO E SERVIZI DI EMERGENZA</b>	
<b>Misure preventive e protettive</b>	Per la gestione delle emergenze, ciascuna impresa deve tenere in cantiere in un luogo custodito e facilmente raggiungibile: - Un telefono cellulare o altro mezzo di comunicazione idoneo ad attivare velocemente i Vigili del Fuoco (115); - Presidi antincendio mobili (estintori); - Cassetta di pronto soccorso.

<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA</b>	
<b>Procedure</b>	Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, si deve fare ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di: - Vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; - Avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; - Prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; - Fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio.
<b>Misure preventive e protettive</b>	Segnaletica di sicurezza specifica deve essere predisposta nelle zone a rischio per informare i lavoratori e i non addetti.
<b>Misure di coordinamento</b>	La predisposizione delle misure preventive e protettive rimane essenzialmente in capo alla ditta affidataria che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Il preposto dall'impresa affidataria deve verificare all'inizio e alla fine di ogni turno lavorativo ed avvertire il responsabile di cantiere o titolare in caso di anomalie riscontrate.



## RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(2.1.2.d 3; 2.2.3;2.2.4)

*I rischi affrontati in questa sezione del PSC, oltre a quelli particolari di cui all'allegato XI del decreto 81/08, saranno quelli elencati al punto 2.2.3 dell'allegato XV, ad esclusione di quelli specifici propri delle attività delle singole imprese (2.1.2 lett.d) e 2.2.3)*

## ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE

**Descrizione:** Lavori per la realizzazione e lo smontaggio della recinzione di cantiere e delle delimitazioni. Lavori volti alla realizzazione dell'impianto elettrico e di terra del cantiere per l'alimentazione delle attrezzature elettriche da impiegare per le lavorazioni. Posa di baracca di cantiere e wc chimico.

<b>Rischi in riferimento alla lavorazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> <li>• Caduta a livello e scivolamento</li> <li>• Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri</li> <li>• Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili</li> <li>• Elettrocuzione</li> <li>• Rumore</li> <li>• Punture, tagli, abrasioni (utilizzare guanti antitaglio)</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi</li> <li>• Polveri inerti</li> <li>• Inalazione di polveri</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Contatti con macchinari e organi in moto</li> <li>• Rischi da uso di sostanze chimiche</li> <li>• Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento</li> <li>• Microclima severo per lavorazioni eseguite all'aperto (prevedere turni di riposo al riparo dalle alte temperature).</li> </ul>
<b>DPI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti antitaglio</li> <li>• Indumenti da lavoro</li> <li>• Occhiali a mascherina</li> <li>• Elmetto di protezione</li> <li>• Scarpe di sicurezza</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascherina antipolvere/ Facciale con valvola filtrante FFP3</li> <li>Imbragatura di sicurezza</li> </ul>		
Scelte progettuali ed organizzative	Procedure	Misure preventive e protettive	Misure di coordinamento
<p><b>[Rumore]</b> Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe. L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune.</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento. Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</p> <p><b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso. Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo. Controllare prima dell'uso che le attrezzature</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre: Delimitazione del perimetro esterno dell'area; segregazione delle aree a rischio con transenne recinzioni, o reti plastificate; Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.</p> <p><b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.</li> <li>- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri. Protezione delle aperture verso il vuoto.</li> </ul> <p>Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di: Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente. Ponte sviluppabile su carro. Scala sviluppabile su carro.</p> <p>Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattieneuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio. Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m. Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.</li> <li>- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.</li> </ul> <p><b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p>

	<p>siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.</p> <p><b>PRIMA DELL'USO DELLA SCALA:</b></p> <p>È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti. Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano. Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.</p> <p><b>DURANTE L'USO DELLA SCALA:</b></p> <p>Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala. La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare. La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.</p> <p><b>DOPO L'USO DELLA SCALA:</b></p> <p>Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria. Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci. Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.</p> <p><b>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]</b></p> <p>Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo. Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei</p>	<p><b>[Caduta a livello e scivolamento]</b></p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;</li> <li>- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori.</li> </ul> <p>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</p> <p><b>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piattaforma di lavoro su braccio idraulico e mezzo semovente.</li> <li>- Ponte sviluppabile su carro.</li> <li>- Scala sviluppabile su carro.</li> </ul>	<p><b>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Elettrocuzione]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Rumore]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.</li> <li>- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.</li> </ul>
--	---	---	--

	<p>requisiti minimi di sicurezza. Controllare preliminarmente la portata e la pendenza del piano di appoggio degli stabilizzatori. Utilizzare le imbracature anche all'interno della piattaforma o cestello. Le lavorazioni devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto. L'area sottostante deve essere delimitata. Utilizzo corretto dei DPI.</p> <p><b>[Elettrocuzione]</b> I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto. - Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati. - Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.</p> <p><b>[Rumore]</b> Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area. Rispettare gli orari per le lavorazioni concordate con la Committenza. Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</p> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura. - Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori;</p>	<p>Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre: - Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.</p> <p><b>[Elettrocuzione]</b> Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre: - Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori. - Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magnetotermico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti. - Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri. - Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto. - Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione. - Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica. - Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti. - Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.</p>	<p>- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.</p> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché: - nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto - nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento. - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse. -- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p>
--	--	---	--

	<p>provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adozione di piano di emergenza specifico di cantiere.</li> <li>- Allontanamento dei lavoratori e di terzi in caso di pericolo grave e immediato.</li> <li>- Mantenimento delle vie e uscite di emergenza libere da materiali.</li> <li>- Verificare che lo stoccaggio dei materiali con pericolo di incendio avvenga in aree appropriate lontano da fonti di calore o sorgenti di innesco.</li> <li>- Mantenimento in efficienza dei presidi antincendio.</li> <li>- Controllo funzionale dei sistemi di rilevamento e spegnimento.</li> <li>- I lavoratori che operano all'interno di ambiente con possibile presenza di atmosfera esplosiva devono essere dotati di strumenti di rilevazione gas.</li> <li>- Durante la manipolazione dei prodotti infiammabili evitare le fonti di innesco quali fuoco aperto, scintille, superfici calde, radiazioni caloriche e simili</li> <li>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas utilizzare attrezzature conformi alla direttiva ATEX.</li> <li>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas dotare i lavoratori di dispositivi portatili di rilevazione gas.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di</li> </ul>	<p><b>[Rumore]</b></p> <p>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre utilizzare attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.</li> <li>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.</li> </ul> <p><b>[Urti,colpi,impatti,compressioni]</b></p> <p>Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori. Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto. Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.</p> <p><b>[Movimentazione manuale dei carichi]</b></p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora). Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone con pericolo di incendio.</li> <li>- nessun lavoratori sostituiti in prossimità dei lavori con utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosione.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con uso di materiali con pericolo di incendio ed esplosione e attività con sorgenti di innesco.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p>
--	--	--	--

	<p>sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La corretta manipolazione.</li> <li>b) Lo stoccaggio.</li> <li>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>d) Le sostanze incompatibili.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> <li>- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> <li>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.</li> <li>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.</li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</li> <li>- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.</li> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</li> </ul>	<p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b> Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.</li> <li>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.</li> </ul> <p><b>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]</b> Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali). Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione. Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori. Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata. Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b> Per la protezione dei lavoratori nei lavori effettuati con materiali infiammabili, esplosivi, comburenti, con sorgenti di innesco (fiamme libere) predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di attrezzature di lavoro (saldatrice, cannello, bombole e simili) in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di attrezzature elettriche conformi alla direttiva ATEX in ambienti con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.</li> <li>- Segnalazione del rischio con segnaletica di sicurezza per informare i lavoratori.</li> </ul> <p>Per la gestione delle emergenze è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.</li> <li>- Mezzi antincendio portatili (estintori) facilmente raggiungibili e segnalati.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b>  Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul> <p><b>[Polveri inerti]</b>  Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;</p> <p>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;</p> <p>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;</p> <p>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, indumenti da lavoro, maschera antipolvere.</p> <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- importanza del prevenire la formazione di polvere;</li> <li>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;</li> <li>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</li> </ul> <p><b>[Inalazione di polveri]</b></p> <p>Durante le demolizioni per ridurre la formazione di polveri irrorare con acqua le opere da demolire e i materiali di risulta senza esagerare per non compromettere la stabilità dell'edificio. I lavoratori addetti devono sempre operare indossando la maschera di protezione delle vie respiratorie in dotazione. Nelle demolizioni meccanizzate gli addetti devono operare all'interno dei mezzi con la cabina chiusa.</p> <p><b>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]</b></p> <p>I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali. Gli spazi devono avere</p>	
--	--	---	--



		<p>altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p> <p><b>[Contatti con macchinari o organi in moto]</b>          Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza. I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarli l'esecuzione della fase. Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica. Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.</p> <p><b>[Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento]</b>          L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate</p>	
--	--	---	--

		<p>misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;</li> <li>- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;</li> <li>- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;</li> <li>- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;</li> <li>- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;</li> <li>- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista; - ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico; - verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.</li> </ul>	
--	--	---	--

**ASSISTENZA MURARIA: FORMAZIONE E CHIUSURA DI TRACCE E FORI**

**Descrizione** La fase di lavoro si riferisce all'esecuzione di tracce per impianti con scalpello e martello demolitore eseguite a terra o in elevazione su scala, trabattello.

Rimozione di impianti in genere, reti di distribuzione impianti idro sanitari, canali di scarico per lo smaltimento delle acque nere e bianche, tubazioni e parti terminali dell'impianto di riscaldamento, condutture impianto elettrico.

<b>Rischi in riferimento alla lavorazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> <li>• Caduta a livello e scivolamento</li> <li>• Elettrocuzione</li> <li>• Rumore</li> <li>• Punture, tagli, abrasioni, ferite (utilizzare guanti antitaglio)</li> <li>• Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili</li> <li>• Rischi da uso di sostanze chimiche</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi</li> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>• Polveri inerti</li> <li>• Vibrazioni</li> <li>• Microclima severo per lavori all'aperto (prevedere turni di riposo al riparo dalle alte temperature e ad una adeguata idratazione).</li> </ul>		
<b>DPI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti antitaglio</li> <li>• Indumenti da lavoro</li> <li>• Occhiali a mascherina</li> <li>• Elmetto di protezione</li> <li>• Scarpe di sicurezza</li> <li>• Mascherina antipolvere/ Facciale con valvola filtrante FFP3</li> <li>• Imbragatura anticaduta</li> </ul>		
Scelte progettuali ed organizzative	Procedure	Misure preventive e protettive	Misure di coordinamento
<b>[Rumore]</b> Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.	<b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal	<b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre: - Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.	<b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere

<p>L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune.</p>	<p>fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.</p> <p>Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo. Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.</p> <p><b>PRIMA DELL'USO DELLA SCALA:</b> È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti. Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano. Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.</p> <p><b>DURANTE L'USO DELLA SCALA:</b> Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.</p> <p>La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare. La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.</p>	<p>- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri.</p> <p>Protezione delle aperture verso il vuoto.</p> <p>Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di: Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente.</p> <p>Ponte sviluppabile su carro.</p> <p>Scala sviluppabile su carro. Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio. Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m. Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.</p> <p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre: Delimitazione del perimetro esterno dell'area; Segregazione delle aree a rischio con transenne recinzioni, o reti plastificate; Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.</p> <p><b>[Caduta a livello e scivolamento]</b> Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni;</li> <li>- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Le zone di transito e</li> </ul>	<p>dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.</li> <li>- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.</li> </ul> <p><b>[Elettrocuzione]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p>
---	--	--	--

	<p>DOPO L'USO DELLA SCALA: Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria. Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci. Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.</p> <p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento. Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite</p>	<p>quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</p> <p><b>[Elettrocuzione]</b> Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.</li> <li>- Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magnete-termico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri.</li> <li>- Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto.</li> <li>- Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.</li> <li>- Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.</li> </ul> <p><b>[Rumore]</b> Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre utilizzare attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.</li> </ul>	<p><b>[Rumore]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.</li> <li>- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.</li> </ul> <p><b>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte</p>
--	--	---	--

	<p>dal costruttore e dalla normativa vigente.</p> <p><b>[Elettrocuzione]</b> I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati.</li> <li>- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.</li> </ul> <p><b>[Rumore]</b> Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area. Rispettare gli orari per le lavorazioni concordate con la Committenza. Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</p> <p><b>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]</b> Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo. Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza. Controllare</p>	<p>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.</p> <p><b>[Punture, tagli, abrasioni, ferite]</b> Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza. Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto. Le attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.</p> <p><b>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]</b> Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piattaforma di lavoro su braccio idraulico e mezzo semovente.</li> <li>- Ponte sviluppabile su carro.</li> <li>- Scala sviluppabile su carro.</li> </ul> <p>Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b> Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un</li> </ul>	<p>subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone con pericolo di incendio.</li> <li>- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosione.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con uso di materiali con pericolo di incendio ed esplosione e attività con sorgenti di innesco.</li> </ul> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p>
--	--	--	---

	<p>preliminarmente la portata e la pendenza del piano di appoggio degli stabilizzatori.</p> <p>Utilizzare le imbracature anche all'interno della piattaforma o cestello. Le lavorazioni devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto.</p> <p>L'area sottostante deve essere delimitata.</p> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) La corretta manipolazione.</li> <li>b) Lo stoccaggio.</li> <li>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>d) Le sostanze incompatibili.</li> </ol> </li> <li>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> <li>- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> <li>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.</li> <li>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.</li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono</li> </ul>	<p>servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul> <p><b>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]</b></p> <p>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali). Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione. Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori. Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata. Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p> <p><b>[Movimentazione manuale dei carichi]</b></p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora). Non</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto</li> <li>- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.</li> <li>-- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.</li> </ul>
--	--	--	--

	<p>compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.</li> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</li> </ul> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adozione di piano di emergenza specifico di cantiere.</li> <li>- Allontanamento dei lavoratori e di terzi in caso di pericolo grave e immediato.</li> <li>- Mantenimento delle vie e uscite di emergenza libere da materiali.</li> <li>- Verificare che lo stoccaggio dei materiali con pericolo di incendio avvenga in aree appropriate lontano da fonti di calore o sorgenti di innesco.</li> <li>- Mantenimento in efficienza dei presidi antincendio.</li> <li>- Controllo funzionale dei sistemi di rilevamento e spegnimento.</li> </ul>	<p>sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori nei lavori effettuati con materiali infiammabili, esplosivi, comburenti, con sorgenti di innesco (fiamme libere) predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di attrezzature di lavoro (saldatrice, cannello, bombole e simili) in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.</li> <li>- Utilizzo di attrezzature elettriche conformi alla direttiva ATEX in ambienti con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.</li> <li>- Segnalazione del rischio con segnaletica di sicurezza per informare i lavoratori.</li> </ul> <p>Per la gestione delle emergenze è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.</li> <li>- Mezzi antincendio portatili (estintori) facilmente raggiungibili e segnalati.</li> </ul> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.</li> <li>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.</li> </ul> <p><b>[Urti, colpi, impatti, compressioni]</b></p> <p>Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori. Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto. Gli addetti durante la</p>	
--	---	---	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I lavoratori che operano all'interno di ambiente con possibile presenza di atmosfera esplosiva devono essere dotati di strumenti di rilevazione gas.</li> <li>- Durante la manipolazione dei prodotti infiammabili evitare le fonti di innesco quali fuoco aperto, scintille, superfici calde, radiazioni caloriche e simili</li> <li>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas utilizzare attrezzature conformi alla direttiva ATEX.</li> <li>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas dotare i lavoratori di dispositivi portatili di rilevazione gas.</li> </ul> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</li> <li>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</li> </ul>	<p>fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.</p> <p><b>[Polveri inerti]</b></p> <p>Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;</li> <li>- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;</li> <li>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;</li> <li>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;</li> <li>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, indumenti da lavoro, maschera antipolvere.</li> </ul> <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- importanza del prevenire la formazione di polvere;</li> <li>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;</li> <li>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</li> </ul> <p><b>[Vibrazioni]</b></p> <p>Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.</p>	
--	---	--	--

## INTERVENTO 1: CHIUSURA VANI IN MURATURA DI BIMATTONE PORTANTE STRUTTURALE

### CHIUSURA VANI IN MURATURA DI BIMATTONE PORTANTE STRUTTURALE

**Descrizione:** La lavorazione comprende la chiusura di vani mediante muratura di bimattone portante strutturale di dimensioni 28x13x13. Chiusura di porzioni di maschi murari al piano interrato al fine di incrementare la continuità dei maschi murari dell'edificio per migliorarne il comportamento strutturale. I mattoni dovranno essere ammorsati a quelli esistenti e dovrà essere utilizzata malta di calce cementizia (classe minima M5).

<p><b>Rischi in riferimento alla lavorazione</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> <li>• Caduta a livello e scivolamento</li> <li>• Lavori in sotterraneo/ luoghi ristretti</li> <li>• Elettrocuzione</li> <li>• Rumore</li> <li>• Punture, tagli, abrasioni (utilizzare guanti antitaglio)</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi</li> <li>• Polveri inerti</li> <li>• Inalazione di polveri</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Contatti con macchinari e organi in moto</li> <li>• Rischi da uso di sostanze chimiche</li> <li>• Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento</li> <li>• Getti, schizzi</li> <li>• Postura</li> <li>• Microclima severo per lavorazioni eseguite all'aperto (prevedere turni di riposo al riparo dalle alte temperature).</li> </ul>
<p><b>DPI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti antitaglio</li> <li>• Indumenti da lavoro</li> <li>• Occhiali a mascherina</li> <li>• Elmetto di protezione</li> <li>• Scarpe di sicurezza</li> <li>• Mascherina antipolvere/ Facciale con valvola filtrante FFP3</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imbragatura di sicurezza</li> </ul>		
Scelte progettuali ed organizzative	Procedure	Misure preventive e protettive	Misure di coordinamento
<p><b>[Rumore]</b> Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe. L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune.</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento. Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</p> <p><b>[Lavori in sottoterraneo/luoghi ristretti]</b> - Ispezionare con cura l'ambiente di lavoro e verificare la presenza di fattori ambientali di rischio (carenza di ventilazione, presenza di microrganismi, ecc.). - Valutare attentamente la necessità di ventilare artificialmente l'ambiente di lavoro e/o di aspirare gli eventuali gas, fumi prodotti dalle lavorazioni. - Prevedere un servizio di vigilanza costante sulle lavorazioni, svolto dall'esterno e da posizione sicura ed eventuali interventi di emergenza in soccorso dei lavoratori.</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre: Delimitazione del perimetro esterno dell'area; segregazione delle aree a rischio con transenne recinzioni, o reti plastificate; Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.</p> <p><b>[Caduta a livello e scivolamento]</b> Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere: - devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi; - devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché: - nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio. - nessun lavoratore sostenga in prossimità dei lavori a rischio. - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti. - non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.</p> <p><b>[Lavori in sottoterraneo/luoghi ristretti]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il trasporto di persone deve essere effettuato utilizzando mezzi idonei.</li> <li>- Predisposizione delle attrezzature necessarie ad attuare le procedure di Emergenza.</li> <li>- Indagini sugli agenti inquinanti presenti, eventuale bonifica ed adozione di un sistema di monitoraggio e controllo.</li> <li>- Adeguata illuminazione in caso di lavori notturni.</li> <li>- Tenere a disposizione un mezzo di estinzione di pronto intervento.</li> <li>- E' necessario sorvegliare continuamente dall'esterno le persone che si trovano all'interno e mettere a loro disposizione mezzi di allarme e di sollevamento (dispositivi di protezione individuale anticaduta).</li> <li>- Elementi di armatura a disposizione per eventuali interventi di emergenza.</li> <li>- Un preposto deve sorvegliare costantemente le attività del cantiere e i lavoratori all'interno.</li> <li>- I lavoratori che accedono in luoghi con presenza di atmosfere esplosive o infiammabili devono portare un dispositivo rilevatore di gas che visualizzi contemporaneamente la presenza di H<sub>2</sub>S, CO, O<sub>2</sub> e gas combustibili.</li> <li>- La direzione e la sorveglianza dei lavori devono essere affidate a persone competenti, che abbiano una esperienza diretta dei lavori in sotterraneo.</li> <li>- Verificare il funzionamento dei gruppi elettrogeni, dell'impianto di illuminazione generali e dell'illuminazione di emergenza.</li> <li>- Ai posti di lavoro in sotterraneo devono essere affidati almeno 2 persone.</li> <li>- Evitare di eseguire attività in sotterraneo senza la presenza di altri lavoratori a contatto almeno visivo.</li> </ul>	<p>essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</p> <p><b>[Lavori in sotterraneo/luoghi ristretti]</b> Per la protezione dei lavoratori che lavorano all'interno di luoghi ristretti predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalazioni e delimitazioni del perimetro dell'area di lavoro con rete plastificata o metallica.</li> <li>-- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.</li> <li>- Prolunghe, prese, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Attrezzature elettriche a basso voltaggio.</li> <li>- Illuminazione artificiale in caso di lavori notturno.</li> </ul> <p>In presenza di agenti inquinanti e polveri pericolose:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di emissioni non diffuse impianto di aspirazione localizzato per la captazione degli inquinanti alla fonte ed evitare la loro diffusione all'interno.</li> <li>- Utilizzo di autorespiratore per la protezione delle vie respiratorie.</li> </ul> <p>Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.</li> <li>- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.</li> <li>- Autorespiratori per la squadra di emergenza.</li> </ul>	<p><b>[Elettrocuzione]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Rumore]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.</li> <li>- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.</li> </ul> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte</p>
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Devono essere presenti efficaci mezzi di comunicazione con l'esterno.</li> <li>- Vigilare sull'uso di indumenti ad alta visibilità ed elmetti di protezione del capo e degli altri DPI assegnati.</li> <li>- Illuminazione del fronte con fari mobili ad alto rendimento e a bassa tensione di sicurezza o alimentati tramite trasformatore di isolamento.</li> <li>- Manutenzione e controlli periodici dei mezzi impiegati. Gli esiti devono essere conservati in cantiere.</li> </ul> <p><b>[Elettrocuzione]</b> I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati.</li> <li>- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.</li> </ul> <p><b>[Rumore]</b> Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area. Rispettare gli orari per le lavorazioni concordate con la Committenza. Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</p> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli</li> </ul>	<p><b>Elettrocuzione]</b> Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.</li> <li>- Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magneti-termico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri.</li> <li>- Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto.</li> <li>- Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.</li> <li>- Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.</li> </ul> <p><b>[Rumore]</b> Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre utilizzare attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.</li> <li>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.</li> </ul>	<p>subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto</li> <li>- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.</li> <li>-- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.</li> </ul> <p><b>Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone con pericolo di incendio.</li> <li>- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosione.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con uso di materiali con pericolo di incendio ed esplosione e attività con sorgenti di innesco.</li> </ul>
--	---	--	--

	<p>ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</li> </ul> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adozione di piano di emergenza specifico di cantiere.</li> <li>- Allontanamento dei lavoratori e di terzi in caso di pericolo grave e immediato.</li> <li>- Mantenimento delle vie e uscite di emergenza libere da materiali.</li> <li>- Verificare che lo stoccaggio dei materiali con pericolo di incendio avvenga in aree appropriate lontano da fonti di calore o sorgenti di innesco.</li> <li>- Mantenimento in efficienza dei presidi antincendio.</li> <li>- Controllo funzionale dei sistemi di rilevamento e spegnimento.</li> <li>- I lavoratori che operano all'interno di ambiente con possibile presenza di atmosfera esplosiva devono essere dotati di strumenti di rilevazione gas.</li> <li>- Durante la manipolazione dei prodotti infiammabili evitare le fonti di innesco quali fuoco aperto, scintille, superfici calde, radiazioni caloriche e simili</li> <li>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas utilizzare attrezzature conformi alla direttiva ATEX.</li> <li>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas dotare i lavoratori di dispositivi portatili di rilevazione gas.</li> </ul>	<p><b>[Urti,colpi,impatti,compressioni]</b></p> <p>Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori. Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto. Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.</p> <p><b>[Movimentazione manuale dei carichi]</b></p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora). Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.</p> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.</li> </ul>	<p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p>
--	--	---	--

	<p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La corretta manipolazione.</li> <li>b) Lo stoccaggio.</li> <li>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>d) Le sostanze incompatibili.</li> </ul> </li> <li>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> <li>- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> <li>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.</li> <li>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.</li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</li> <li>- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.</li> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.</li> </ul> <p><b>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]</b></p> <p>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali). Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione. Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori. Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.</p> <p>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori nei lavori effettuati con materiali infiammabili, esplosivi, comburenti, con sorgenti di innesco (fiamme libere) predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di attrezzature di lavoro (saldatrice, cannello, bombole e simili) in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.</li> <li>- Utilizzo di attrezzature elettriche conformi alla direttiva ATEX in ambienti con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.</li> <li>- Segnalazione del rischio con segnaletica di sicurezza per informare i lavoratori.</li> </ul>	
--	---	---	--

	<p><b>[Postura]</b>          Adottare una postura comoda ed ergonomica durante lo svolgimento dell'attività lavorativa.          Non assumere posizioni scomode per lunghi periodi, ma nel caso fosse necessario, interrompere spesso il lavoro per poter rilassare la muscolatura.          Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.          Vigilare sul corretto utilizzo dei dpi.</p>	<p>Per la gestione delle emergenze è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.</li> <li>- Mezzi antincendio portatili (estintori) facilmente raggiungibili e segnalati.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b>          Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul> <p><b>[Polveri inerti]</b>          Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;</li> <li>- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;</li> </ul>	
--	---	---	--



		<p>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;</p> <p>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;</p> <p>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, indumenti da lavoro, maschera antipolvere.</p> <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- importanza del prevenire la formazione di polvere;</li> <li>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;</li> <li>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</li> </ul> <p><b>[Inalazione di polveri]</b></p> <p>Durante le demolizioni per ridurre la formazione di polveri irrorare con acqua le opere da demolire e i materiali di risulta senza esagerare per non compromettere la stabilità dell'edificio. I lavoratori addetti devono sempre operare indossando la maschera di protezione delle vie respiratorie in dotazione. Nelle demolizioni meccanizzate gli addetti devono operare all'interno dei mezzi con la cabina chiusa.</p> <p><b>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]</b></p> <p>I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.</p>	
--	--	--	--

		<p>Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p> <p><b>[Contatti con macchinari o organi in moto]</b>          Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza. I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarne l'esecuzione della fase. Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica. Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.</p> <p><b>[Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento]</b>          L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.</p>	
--	--	---	--

		<p>Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;</li><li>- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;</li><li>- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;</li><li>- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;</li><li>- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;</li><li>- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;</li><li>- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;</li><li>- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.</li></ul>	
--	--	--	--

		<p><b>[Postura]</b> Utilizzare piani di appoggio, protezione per le ginocchia, gambe o simili per le lavorazioni dove è necessario rimanere piegati. Programmare pause o cambiamenti di mansioni in modo che gli addetti abbiano la possibilità di cambiare posizione.</p> <p><b>[Getti,schizzi]</b> Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo. Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante. Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhialini a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.</p>	
--	--	--	--

## INTERVENTO 2: RIPRISTINO LESIONI TRAMITE CUCI-SCUCI O CON SISTEMA DELLA RISARCITURA

### RIPRISTINO LESIONI TRAMITE CUCI-SCUCI O CON SISTEMA DELLA RISARCITURA

**Descrizione:** La lavorazione comprende il ripristino delle lesioni tramite cuci-scuci o tramite il sistema della risarcitura.

Le lavorazioni da eseguire per la realizzazione dell'intervento sono le seguenti:

- Riparazione cuci-scuci di lesioni murarie, mediante la rimozione dei lembi di stacco, la pulizia e il lavaggio delle parti messe a nudo; ricostituzione della continuità muraria previa la formazione dei necessari ammorsamenti con materiale idoneo ed omogeneo all'esistente posto in opera a forza negli ammorsamenti e sulla superficie di contatto e legato con malta idonea.
- Risarcitura di lacune mediante integrazione con materiali analoghi a quelli originari;
- Stuccatura dei giunti di muratura con malta con lavaggio, spazzolatura e pulitura delle superfici;
- Realizzazione intonaco e rasatura di superfici.

#### Rischi in riferimento alla lavorazione

- Caduta di materiale dall'alto
- Caduta a livello e scivolamento
- Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri
- Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili
- Lavori in sotterraneo/ luoghi ristretti
- Elettrocuzione
- Rumore
- Punture, tagli, abrasioni (utilizzare guanti antitaglio)
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Movimentazione manuale dei carichi
- Investimento da veicoli nell'area di cantiere
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi
- Polveri inerti
- Inalazione di polveri
- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Contatti con macchinari e organi in moto
- Rischi da uso di sostanze chimiche
- Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento
- Getti, schizzi
- Postura
- Microclima severo per lavorazioni eseguite all'aperto (prevedere turni di riposo al riparo dalle alte temperature).

<p><b>DPI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti antitaglio</li> <li>• Indumenti da lavoro</li> <li>• Occhiali a mascherina</li> <li>• Elmetto di protezione</li> <li>• Scarpe di sicurezza</li> <li>• Mascherina antipolvere/ Facciale con valvola filtrante FFP3</li> <li>• Imbragatura di sicurezza</li> </ul>		
Scelte progettuali ed organizzative	Procedure	Misure preventive e protettive	Misure di coordinamento
<p><b>[Rumore]</b> Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe. L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune.</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento. Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</p> <p><b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre: Delimitazione del perimetro esterno dell'area; segregazione delle aree a rischio con transenne recinzioni, o reti plastificate; Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.</p> <p><b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.</li> <li>- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri. Protezione delle aperture verso il vuoto.</li> </ul> <p>Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di: Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente. Ponte sviluppabile su carro. Scala sviluppabile su carro. Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.</li> <li>- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.</li> </ul> <p><b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte</p>

	<p>essere protetto sui i 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso.</p> <p>Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.</p> <p>Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.</p> <p><b>PRIMA DELL'USO DELLA SCALA:</b></p> <p>È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti. Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano. Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.</p> <p><b>DURANTE L'USO DELLA SCALA:</b></p> <p>Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.</p> <p>La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare. La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.</p> <p><b>DOPO L'USO DELLA SCALA:</b></p> <p>Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria. Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci. Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.</p>	<p>intermedio. Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m. Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.</p> <p><b>[Caduta a livello e scivolamento]</b></p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;</li> <li>- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori.</li> </ul> <p>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</p>	<p>subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Lavori in sotterraneo/luoghi ristretti]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Elettrocuzione]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte</p>
--	--	--	--

<p><b>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]</b> Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo. Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza. Controllare preliminarmente la portata e la pendenza del piano di appoggio degli stabilizzatori. Utilizzare le imbracature anche all'interno della piattaforma o cestello. Le lavorazioni devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto. L'area sottostante deve essere delimitata. Utilizzo corretto dei DPI.</p> <p><b>[Lavori in sotterraneo/luoghi ristretti]</b> - Ispezionare con cura l'ambiente di lavoro e verificare la presenza di fattori ambientali di rischio (carenza di ventilazione, presenza di microrganismi, ecc.). - Valutare attentamente la necessità di ventilare artificialmente l'ambiente di lavoro e/o di aspirare gli eventuali gas, fumi prodotti dalle lavorazioni. - Prevedere un servizio di vigilanza costante sulle lavorazioni, svolto dall'esterno e da posizione sicura ed eventuali interventi di emergenza in soccorso dei lavoratori. - Il trasporto di persone deve essere effettuato utilizzando mezzi idonei. - Predisposizione delle attrezzature necessarie ad attuare le procedure di Emergenza. - Indagini sugli agenti inquinanti presenti, eventuale bonifica ed adozione di un sistema di monitoraggio e controllo.</p>	<p><b>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]</b> Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre: - Piattaforma di lavoro su braccio idraulico e mezzo semovente. - Ponte sviluppabile su carro. - Scala sviluppabile su carro. Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre: - Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.</p> <p><b>[Lavori in sotterraneo/luoghi ristretti]</b> Per la protezione dei lavoratori che lavorano all'interno di luoghi ristretti predisporre: - Segnalazioni e delimitazioni del perimetro dell'area di lavoro con rete plastificata o metallica. -- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica. - Prolunghe, prese, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti. - Attrezzature elettriche a basso voltaggio. - Illuminazione artificiale in caso di lavori notturno. In presenza di agenti inquinanti e polveri pericolose: - In caso di emissioni non diffuse impianto di aspirazione localizzato per la captazione degli inquinanti alla fonte ed evitare la loro diffusione all'interno. - Utilizzo di autorespiratore per la protezione delle vie respiratorie. Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:</p>	<p>subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché: - nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità. - nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose. - non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area. - non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.</p> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché: - nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto - nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento. - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse. -- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.</p>
--	--	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adeguata illuminazione in caso di lavori notturni.</li> <li>- Tenere a disposizione un mezzo di estinzione di pronto intervento.</li> <li>- E' necessario sorvegliare continuamente dall'esterno le persone che si trovano all'interno e mettere a loro disposizione mezzi di allarme e di sollevamento (dispositivi di protezione individuale anticaduta).</li> <li>- Elementi di armatura a disposizione per eventuali interventi di emergenza.</li> <li>- Un preposto deve sorvegliare costantemente le attività del cantiere e i lavoratori all'interno.</li> <li>- I lavoratori che accedono in luoghi con presenza di atmosfere esplosive o infiammabili devono portare un dispositivo rilevatore di gas che visualizzi contemporaneamente la presenza di H<sub>2</sub>S, CO, O<sub>2</sub> e gas combustibili.</li> <li>- La direzione e la sorveglianza dei lavori devono essere affidate a persone competenti, che abbiano una esperienza diretta dei lavori in sotterraneo.</li> <li>- Verificare il funzionamento dei gruppi elettrogeni, dell'impianto di illuminazione generali e dell'illuminazione di emergenza.</li> <li>- Ai posti di lavoro in sotterraneo devono essere affidati almeno 2 persone.</li> <li>- Evitare di eseguire attività in sotterraneo senza la presenza di altri lavoratori a contatto almeno visivo.</li> <li>- Devono essere presenti efficaci mezzi di comunicazione con l'esterno.</li> <li>- Vigilare sull'uso di indumenti ad alta visibilità ed elmetti di protezione del capo e degli altri DPI assegnati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.</li> <li>- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.</li> <li>- Autorespiratori per la squadra di emergenza.</li> </ul> <p><b>[Elettrocuzione]</b> Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.</li> <li>- Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magnetotermico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri.</li> <li>- Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto.</li> <li>- Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.</li> <li>- Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.</li> </ul>	<p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone con pericolo di incendio.</li> <li>- nessun lavoratori sostituiti in prossimità dei lavori con utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosione.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con uso di materiali con pericolo di incendio ed esplosione e attività con sorgenti di innesco.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p>
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Illuminazione del fronte con fari mobili ad alto rendimento e a bassa tensione di sicurezza o alimentati tramite trasformatore di isolamento.</li> <li>- Manutenzione e controlli periodici dei mezzi impiegati. Gli esiti devono essere conservati in cantiere.</li> </ul> <p><b>[Elettrocuzione]</b> I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati.</li> <li>- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.</li> </ul> <p><b>[Rumore]</b> Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area. Rispettare gli orari per le lavorazioni concordate con la Committenza. Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</p> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di frapporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</li> <li>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali</li> </ul>	<p><b>[Rumore]</b> Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre utilizzare attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.</li> <li>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.</li> </ul> <p><b>[Urti,colpi,impatti,compressioni]</b> Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori. Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto. Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.</p> <p><b>[Movimentazione manuale dei carichi]</b> Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora). Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.</p>	
--	--	---	--

	<p>lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adozione di piano di emergenza specifico di cantiere.</li> <li>- Allontanamento dei lavoratori e di terzi in caso di pericolo grave e immediato.</li> <li>- Mantenimento delle vie e uscite di emergenza libere da materiali.</li> <li>- Verificare che lo stoccaggio dei materiali con pericolo di incendio avvenga in aree appropriate lontano da fonti di calore o sorgenti di innesco.</li> <li>- Mantenimento in efficienza dei presidi antincendio.</li> <li>- Controllo funzionale dei sistemi di rilevamento e spegnimento.</li> <li>- I lavoratori che operano all'interno di ambiente con possibile presenza di atmosfera esplosiva devono essere dotati di strumenti di rilevazione gas.</li> <li>- Durante la manipolazione dei prodotti infiammabili evitare le fonti di innesco quali fuoco aperto, scintille, superfici calde, radiazioni caloriche e simili</li> <li>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas utilizzare attrezzature conformi alla direttiva ATEX.</li> <li>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas dotare i lavoratori di dispositivi portatili di rilevazione gas.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:</li> </ul>	<p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.</li> <li>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.</li> </ul> <p><b>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]</b></p> <p>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali). Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione. Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori. Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.</p> <p>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori nei lavori effettuati con materiali infiammabili, esplosivi, comburenti, con sorgenti di innesco (fiamme libere) predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di attrezzature di lavoro (saldatrice, cannello, bombole e simili) in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.</li> </ul>	
--	--	---	--

	<p>a) La corretta manipolazione.  b) Lo stoccaggio.  c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.  d) Le sostanze incompatibili.  - Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.  - Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.  - Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.  - Scelta di sostanze chimiche non pericolose.  - Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.  - Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.  - Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.  - Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.  - Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.  - In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</p> <p><b>[Postura]</b>  Adottare una postura comoda ed ergonomia durante lo svolgimento dell'attività lavorativa.  Non assumere posizioni scomode per lunghi periodi, ma nel caso fosse necessario, interrompere spesso il lavoro per poter rilassare la muscolatura.</p>	<p>- Utilizzo di attrezzature elettriche conformi alla direttiva ATEX in ambienti con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.  - Segnalazione del rischio con segnaletica di sicurezza per informare i lavoratori.  Per la gestione delle emergenze è necessario predisporre:  - Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.  - Mezzi antincendio portatili (estintori) facilmente raggiungibili e segnalati.</p> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b>  Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:  - Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.  - Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.  - Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.  - Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</p> <p><b>[Polveri inerti]</b>  Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:  - le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;</p>	
--	---	---	--

	<p>Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dpi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;</li> <li>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;</li> <li>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;</li> <li>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, indumenti da lavoro, maschera antipolvere.</li> </ul> <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- importanza del prevenire la formazione di polvere;</li> <li>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;</li> <li>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</li> </ul> <p><b>[Inalazione di polveri]</b></p> <p>Durante le demolizioni per ridurre la formazione di polveri irrorare con acqua le opere da demolire e i materiali di risulta senza esagerare per non compromettere la stabilità dell'edificio. I lavoratori addetti devono sempre operare indossando la maschera di protezione delle vie respiratorie in dotazione. Nelle demolizioni meccanizzate gli addetti devono operare all'interno dei mezzi con la cabina chiusa.</p> <p><b>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]</b></p> <p>I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali. Gli spazi devono avere</p>	
--	---	--	--

		<p>altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p> <p><b>[Contatti con macchinari o organi in moto]</b> Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza. I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarli l'esecuzione della fase. Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica. Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.</p> <p><b>[Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento]</b> L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate</p>	
--	--	---	--

		<p>misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;</li> <li>- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;</li> <li>- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;</li> <li>- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;</li> <li>- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;</li> <li>- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;</li> <li>- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;</li> <li>- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p><b>[Postura]</b> Utilizzare piani di appoggio, protezione per le ginocchia, gambe o simili per le lavorazioni dove è necessario rimanere piegati. Programmare pause o cambiamenti di mansioni in modo che gli addetti abbiano la possibilità di cambiare posizione.</p> <p><b>[Getti,schizzi]</b> Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo. Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante. Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhiali a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.</p>	
--	--	--	--



## INTERVENTO 3: INSERIMENTO DI ARCHITRAVI METALLICI HEA 140

### INSERIMENTO DI ARCHITRAVI METALLICI HEA 140

**Descrizione:** La lavorazione prevede l'inserimento di architravi metallici HEA 140 in corrispondenza dei vani per il passaggio impianti senza aumento delle dimensioni esistenti. L'intervento consiste nel posizionare degli architravi metallici a sostegno della muratura sovrastante su cui poggiano i solai.

<b>Rischi in riferimento alla lavorazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caduta di materiale dall'alto</li> <li>Caduta a livello e scivolamento</li> <li>Lavori in sotterraneo/ luoghi ristretti</li> <li>Elettrocuzione</li> <li>Rumore</li> <li>Punture, tagli, abrasioni (utilizzare guanti antitaglio)</li> <li>Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi</li> <li>Polveri inerti</li> <li>Inalazione di polveri</li> <li>Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>Contatti con macchinari e organi in moto</li> <li>Rischi da uso di sostanze chimiche</li> <li>Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento</li> <li>Getti, schizzi</li> <li>Postura</li> <li>Microclima severo per lavorazioni eseguite all'aperto (prevedere turni di riposo al riparo dalle alte temperature).</li> </ul>
<b>DPI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guanti antitaglio</li> <li>Indumenti da lavoro</li> <li>Occhiali a mascherina</li> <li>Elmetto di protezione</li> <li>Scarpe di sicurezza</li> <li>Mascherina antipolvere/ Facciale con valvola filtrante FFP3</li> <li>Imbragatura di sicurezza</li> </ul>

Scelte progettuali ed organizzative	Procedure	Misure preventive e protettive	Misure di coordinamento
<p><b>[Rumore]</b> Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe. L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune.</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento. Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</p> <p><b>[Lavori in sottterraneo/luoghi ristretti]</b> - Ispezionare con cura l'ambiente di lavoro e verificare la presenza di fattori ambientali di rischio (carenza di ventilazione, presenza di microrganismi, ecc.). - Valutare attentamente la necessità di ventilare artificialmente l'ambiente di lavoro e/o di aspirare gli eventuali gas, fumi prodotti dalle lavorazioni. - Prevedere un servizio di vigilanza costante sulle lavorazioni, svolto dall'esterno e da posizione sicura ed eventuali interventi di emergenza in soccorso dei lavoratori. - Il trasporto di persone deve essere effettuato utilizzando mezzi idonei.</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre: Delimitazione del perimetro esterno dell'area; segregazione delle aree a rischio con transenne recinzioni, o reti plastificate; Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.</p> <p><b>[Caduta a livello e scivolamento]</b> Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere: - devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi; - devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché: - nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio. - nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio. - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti. - non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.</p> <p><b>[Lavori in sottterraneo/luoghi ristretti]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Elettrocuzione]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisposizione delle attrezzature necessarie ad attuare le procedure di Emergenza.</li> <li>- Indagini sugli agenti inquinanti presenti, eventuale bonifica ed adozione di un sistema di monitoraggio e controllo.</li> <li>- Adeguata illuminazione in caso di lavori notturni.</li> <li>- Tenere a disposizione un mezzo di estinzione di pronto intervento.</li> <li>- E' necessario sorvegliare continuamente dall'esterno le persone che si trovano all'interno e mettere a loro disposizione mezzi di allarme e di sollevamento (dispositivi di protezione individuale anticaduta).</li> <li>- Elementi di armatura a disposizione per eventuali interventi di emergenza.</li> <li>- Un preposto deve sorvegliare costantemente le attività del cantiere e i lavoratori all'interno.</li> <li>- I lavoratori che accedono in luoghi con presenza di atmosfere esplosive o infiammabili devono portare un dispositivo rilevatore di gas che visualizzi contemporaneamente la presenza di H<sub>2</sub>S, CO, O<sub>2</sub> e gas combustibili.</li> <li>- La direzione e la sorveglianza dei lavori devono essere affidate a persone competenti, che abbiano una esperienza diretta dei lavori in sotterraneo.</li> <li>- Verificare il funzionamento dei gruppi elettrogeni, dell'impianto di illuminazione generali e dell'illuminazione di emergenza.</li> <li>- Ai posti di lavoro in sotterraneo devono essere affidati almeno 2 persone.</li> <li>- Evitare di eseguire attività in sotterraneo senza la presenza di altri lavoratori a contatto almeno visivo.</li> <li>- Devono essere presenti efficaci mezzi di comunicazione con l'esterno.</li> </ul>	<p>accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</p> <p><b>[Lavori in sotterraneo/luoghi ristretti]</b>  Per la protezione dei lavoratori che lavorano all'interno di luoghi ristretti predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalazioni e delimitazioni del perimetro dell'area di lavoro con rete plastificata o metallica.</li> <li>-- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.</li> <li>- Prolunghe, prese, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Attrezzature elettriche a basso voltaggio.</li> <li>- Illuminazione artificiale in caso di lavori notturno.</li> </ul> <p>In presenza di agenti inquinanti e polveri pericolose:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di emissioni non diffuse impianto di aspirazione localizzato per la captazione degli inquinanti alla fonte ed evitare la loro diffusione all'interno.</li> <li>- Utilizzo di autorespiratore per la protezione delle vie respiratorie.</li> </ul> <p>Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.</li> <li>- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.</li> <li>- Autorespiratori per la squadra di emergenza.</li> </ul>	<p>che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Rumore]</b>  Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.</li> <li>- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.</li> </ul> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b>  Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p>
--	--	---	--

<p>- Vigilare sull'uso di indumenti ad alta visibilità ed elmetti di protezione del capo e degli altri DPI assegnati.</p> <p>- Illuminazione del fronte con fari mobili ad alto rendimento e a bassa tensione di sicurezza o alimentati tramite trasformatore di isolamento.</p> <p>- Manutenzione e controlli periodici dei mezzi impiegati. Gli esiti devono essere conservati in cantiere.</p> <p><b>[Elettrocuzione]</b> I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto.</p> <p>- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati.</p> <p>- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.</p> <p><b>[Rumore]</b> Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area. Rispettare gli orari per le lavorazioni concordate con la Committenza. Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</p> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</p>	<p><b>[Elettrocuzione]</b> Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:</p> <p>- Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>- Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magneti-termico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti.</p> <p>- Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri.</p> <p>- Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto.</p> <p>- Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione.</p> <p>- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.</p> <p>- Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.</p> <p>- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.</p> <p><b>[Rumore]</b> Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre utilizzare attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.</p> <p>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.</p> <p>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.</p>	<p>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto</p> <p>- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.</p> <p>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.</p> <p>-- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <p>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone con pericolo di incendio.</p> <p>- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosione.</p> <p>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con uso di materiali con pericolo di incendio ed esplosione e attività con sorgenti di innesco.</p> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria,</p>
---	---	---

<p>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <p>- Adozione di piano di emergenza specifico di cantiere.</p> <p>- Allontanamento dei lavoratori e di terzi in caso di pericolo grave e immediato.</p> <p>- Mantenimento delle vie e uscite di emergenza libere da materiali.</p> <p>- Verificare che lo stoccaggio dei materiali con pericolo di incendio avvenga in aree appropriate lontano da fonti di calore o sorgenti di innesco.</p> <p>- Mantenimento in efficienza dei presidi antincendio.</p> <p>- Controllo funzionale dei sistemi di rilevamento e spegnimento.</p> <p>- I lavoratori che operano all'interno di ambiente con possibile presenza di atmosfera esplosiva devono essere dotati di strumenti di rilevazione gas.</p> <p>- Durante la manipolazione dei prodotti infiammabili evitare le fonti di innesco quali fuoco aperto, scintille, superfici calde, radiazioni caloriche e simili</p> <p>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas utilizzare attrezzature conformi alla direttiva ATEX.</p> <p>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas dotare i lavoratori di dispositivi portatili di rilevazione gas.</p>		<p><b>[Urti,colpi,impatti,compressioni]</b></p> <p>Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori. Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto. Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.</p> <p><b>[Movimentazione manuale dei carichi]</b></p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora). Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.</p> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere: - Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.</p>	<p>che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p>
---	--	---	---

	<p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:</li> <li>a) La corretta manipolazione.</li> <li>b) Lo stoccaggio.</li> <li>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>d) Le sostanze incompatibili.</li> <li>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> <li>- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> <li>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.</li> <li>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.</li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</li> <li>- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.</li> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.</li> </ul> <p><b>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]</b></p> <p>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali). Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione. Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori. Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.</p> <p>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori nei lavori effettuati con materiali infiammabili, esplosivi, comburenti, con sorgenti di innesco (fiamme libere) predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di attrezzature di lavoro (saldatrice, cannello, bombole e simili) in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.</li> <li>- Utilizzo di attrezzature elettriche conformi alla direttiva ATEX in ambienti con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.</li> <li>- Segnalazione del rischio con segnaletica di sicurezza per informare i lavoratori.</li> </ul>	
--	---	---	--

	<p><b>[Postura]</b>          Adottare una postura comoda ed ergonomica durante lo svolgimento dell'attività lavorativa. Non assumere posizioni scomode per lunghi periodi, ma nel caso fosse necessario, interrompere spesso il lavoro per poter rilassare la muscolatura.          Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.          Vigilare sul corretto utilizzo dei dpi.</p>	<p>Per la gestione delle emergenze è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.</li> <li>- Mezzi antincendio portatili (estintori) facilmente raggiungibili e segnalati.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b>          Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul> <p><b>[Polveri inerti]</b>          Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;</li> <li>- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;</p> <p>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;</p> <p>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, indumenti da lavoro, maschera antipolvere.</p> <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- importanza del prevenire la formazione di polvere;</li> <li>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;</li> <li>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</li> </ul> <p><b>[Inalazione di polveri]</b></p> <p>Durante le demolizioni per ridurre la formazione di polveri irrorare con acqua le opere da demolire e i materiali di risulta senza esagerare per non compromettere la stabilità dell'edificio. I lavoratori addetti devono sempre operare indossando la maschera di protezione delle vie respiratorie in dotazione. Nelle demolizioni meccanizzate gli addetti devono operare all'interno dei mezzi con la cabina chiusa.</p> <p><b>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]</b></p> <p>I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.</p>	
--	--	--	--



		<p>Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p> <p><b>[Contatti con macchinari o organi in moto]</b>          Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza. I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarne l'esecuzione della fase. Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica. Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.</p> <p><b>[Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento]</b>          L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.</p>	
--	--	---	--

		<p>Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;</li> <li>- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;</li> <li>- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;</li> <li>- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;</li> <li>- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;</li> <li>- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;</li> <li>- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;</li> <li>- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p><b>[Postura]</b> Utilizzare piani di appoggio, protezione per le ginocchia, gambe o simili per le lavorazioni dove è necessario rimanere piegati. Programmare pause o cambiamenti di mansioni in modo che gli addetti abbiano la possibilità di cambiare posizione.</p> <p><b>[Getti,schizzi]</b> Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo. Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante. Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhialini a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.</p>	
--	--	--	--

## INTERVENTO 4: RIFACIMENTO SOLAI IN LATERO-CEMENTO 16+4

### REALIZZAZIONE NUOVO SOLAIO IN LATERO-CEMENTO

**Descrizione:** La lavorazione comprende la realizzazione del nuovo solaio in latero-cemento di altezza 16+4, interasse 50.

La formazione del nuovo solaio comprende le seguenti lavorazioni:

- formazione dei piani di lavoro;
- rimozione corpi scaldanti;
- rimozione zoccolino battiscopa;
- posa di puntelli necessari;
- demolizione di pavimentazione e del sottofondo;
- demolizione solai esistenti;
- approvvigionamento dei materiali ai piani;
- casseratura di solaio;
- banchinaggio di solaio;
- sagomatura e posa ferro di armatura;
- realizzazione di ammorsatura del tipo a coda di rondine dei nuovi solai;
- getto del calcestruzzo;
- disarmo;
- realizzazione massetto mediante malta alleggerita e pavimento in piastrelle di gres rosso;
- posa di nuovo zoccolino battiscopa;
- ricollocamento dei corpi scaldanti precedentemente rimossi;
- modifica all'impianto elettrico.

#### Rischi in riferimento alla lavorazione

- Caduta di materiale dall'alto
- Caduta a livello e scivolamento
- Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri
- Lavori in sotterraneo/ luoghi ristretti
- Seppellimento o sprofondamento per crollo
- Cedimento localizzato di strutture
- Elettrocuzione
- Rumore
- Punture, tagli, abrasioni (utilizzare guanti antitaglio)
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Movimentazione manuale dei carichi

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi</li> <li>• Polveri inerti</li> <li>• Inalazione di polveri</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Contatti con macchinari e organi in moto</li> <li>• Rischi da uso di sostanze chimiche</li> <li>• Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento</li> <li>• Intercettazione reti altre energie</li> <li>• Disarmo</li> <li>• Seppellimento e sprofondamento per crollo</li> <li>• Getti, schizzi</li> <li>• Postura</li> <li>• Microclima severo per lavorazioni eseguite all'aperto (prevedere turni di riposo al riparo dalle alte temperature).</li> </ul>		
<b>DPI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti antitaglio</li> <li>• Indumenti da lavoro</li> <li>• Occhiali a mascherina</li> <li>• Elmetto di protezione</li> <li>• Scarpe di sicurezza</li> <li>• Mascherina antipolvere/ Facciale con valvola filtrante FFP3</li> <li>• Imbragatura di sicurezza</li> </ul>		
Scelte progettuali ed organizzative	Procedure	Misure preventive e protettive	Misure di coordinamento
<b>[Rumore]</b> Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe. L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune.	<b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento. Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di	<b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre: Delimitazione del perimetro esterno dell'area; segregazione delle aree a rischio con transenne recinzioni, o reti plastificate; Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.  <b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:	<b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché: - nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.

	<p>sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</p> <p><b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso. Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo. Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.</p> <p><b>PRIMA DELL'USO DELLA SCALA:</b> È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti. Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano. Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.</p> <p><b>DURANTE L'USO DELLA SCALA:</b> Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala. La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da</p>	<p>- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.</p> <p>- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri. Protezione delle aperture verso il vuoto.</p> <p>Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di: Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente. Ponte sviluppabile su carro.</p> <p>Scala sviluppabile su carro.</p> <p>Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio. Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m. Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.</p> <p><b>[Lavori in sotterraneo/luoghi ristretti]</b> Per la protezione dei lavoratori che lavorano all'interno di luoghi ristretti predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalazioni e delimitazioni del perimetro dell'area di lavoro con rete plastificata o metallica.</li> <li>-- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.</li> <li>- Prolunghe, prese, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Attrezzature elettriche a basso voltaggio.</li> <li>- Illuminazione artificiale in caso di lavori notturno.</li> </ul> <p>In presenza di agenti inquinanti e polveri pericolose:</p>	<p>- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.</p> <p>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.</p> <p>- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.</p> <p><b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Lavori in sotterraneo/luoghi ristretti]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Elettrocuzione]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p>
--	---	---	---

	<p>trasportare. La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala. DOPO L'USO DELLA SCALA: Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria. Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci. Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.</p> <p><b>[Lavori in sottoterraneo/luoghi ristretti]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ispezionare con cura l'ambiente di lavoro e verificare la presenza di fattori ambientali di rischio (carenza di ventilazione, presenza di microrganismi, ecc.).</li> <li>- Valutare attentamente la necessità di ventilare artificialmente l'ambiente di lavoro e/o di aspirare gli eventuali gas, fumi prodotti dalle lavorazioni.</li> <li>- Prevedere un servizio di vigilanza costante sulle lavorazioni, svolto dall'esterno e da posizione sicura ed eventuali interventi di emergenza in soccorso dei lavoratori.</li> <li>- Il trasporto di persone deve essere effettuato utilizzando mezzi idonei.</li> <li>- Predisposizione delle attrezzature necessarie ad attuare le procedure di Emergenza.</li> <li>- Indagini sugli agenti inquinanti presenti, eventuale bonifica ed adozione di un sistema di monitoraggio e controllo.</li> <li>- Adeguata illuminazione in caso di lavori notturni.</li> <li>- Tenere a disposizione un mezzo di estinzione di pronto intervento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di emissioni non diffuse impianto di aspirazione localizzato per la captazione degli inquinanti alla fonte ed evitare la loro diffusione all'interno.</li> <li>- Utilizzo di autorespiratore per la protezione delle vie respiratorie.</li> </ul> <p>Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.</li> <li>- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.</li> <li>- Autorespiratori per la squadra di emergenza.</li> </ul> <p><b>[Seppellimento o sprofondamento per crollo]</b></p> <p>Durante le operazioni di demolizione in particolare di solai è necessario limitare le sollecitazioni eccessive per evitare crolli imprevisti che comunque devono essere evitati con puntellamenti.</p> <p>Durante le attività di demolizioni nei piani sottostanti non devono essere svolte contemporaneamente altre lavorazioni.</p> <p>Gli addetti alle demolizioni in particolare dei solai devono operare con le imbragature di sicurezza. Verificare le condizioni di sicurezza e di stabilità delle strutture in demolizione e in relazione al risultato sospendere le lavorazioni ed eseguire immediatamente le opere di rafforzamento e puntellamento. L'attività di demolizione deve essere svolta con il coordinamento ed il controllo da parte di un preposto che oltre a vigilare sull'operato degli addetti deve verificare le condizioni di stabilità dell'opera in demolizione.</p>	<p><b>[Rumore]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p>Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.</li> <li>- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.</li> </ul> <p><b>Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p>Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone con pericolo di incendio.</li> <li>- nessun lavoratori sostì in prossimità dei lavori con utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosione.</li> </ul>
--	---	---	--

<p>- E' necessario sorvegliare continuamente dall'esterno le persone che si trovano all'interno e mettere a loro disposizione mezzi di allarme e di sollevamento (dispositivi di protezione individuale anticaduta).</p> <p>- Elementi di armatura a disposizione per eventuali interventi di emergenza.</p> <p>- Un preposto deve sorvegliare costantemente le attività del cantiere e i lavoratori all'interno.</p> <p>- I lavoratori che accedono in luoghi con presenza di atmosfere esplosive o infiammabili devono portare un dispositivo rilevatore di gas che visualizzi contemporaneamente la presenza di H2S, CO, O2 e gas combustibili.</p> <p>- La direzione e la sorveglianza dei lavori devono essere affidate a persone competenti, che abbiano una esperienza diretta dei lavori in sotterraneo.</p> <p>- Verificare il funzionamento dei gruppi elettrogeni, dell'impianto di illuminazione generali e dell'illuminazione di emergenza.</p> <p>- Ai posti di lavoro in sotterraneo devono essere affidati almeno 2 persone.</p> <p>- Evitare di eseguire attività in sotterraneo senza la presenza di altri lavoratori a contatto almeno visivo.</p> <p>- Devono essere presenti efficaci mezzi di comunicazione con l'esterno.</p> <p>- Vigilare sull'uso di indumenti ad alta visibilità ed elmetti di protezione del capo e degli altri DPI assegnati.</p> <p>- Illuminazione del fronte con fari mobili ad alto rendimento e a bassa tensione di sicurezza o alimentati tramite trasformatore di isolamento.</p> <p>- Manutenzione e controlli periodici dei mezzi impiegati. Gli esiti devono essere conservati in cantiere.</p>	<p><b>[Cedimento localizzato di strutture]</b></p> <p>Nei lavori di costruzione di manufatti come solai, per impedirne la caduta, devono essere allestiti armature o puntellature provvisorie adeguate a sostenerle fino a che la stabilità dell'opera sia completamente assicurata. Le armature provvisorie per la esecuzione devono essere costruite in modo da assicurare, in ogni fase del lavoro, la necessaria solidità e con modalità tali da consentire, a getto o costruzione ultimata, il loro progressivo abbassamento e disarmo.</p> <p>Durante l'esecuzione dei lavori di costruzione di solai prima della posa delle armature e delle centine di sostegno delle opere è necessario accertarsi della resistenza del terreno o delle strutture sulle quali esse debbono poggiare, in modo da prevenire cedimenti delle armature stesse o delle strutture sottostanti, con particolare riguardo a possibili degradazioni per presenza d'acqua. Le armature o i puntelli devono essere dimensionati per numero e portata per sopportare con sicurezza, oltre il peso delle strutture, anche quello delle persone e dei sovraccarichi eventuali, nonché le sollecitazioni dinamiche che possano dar luogo a vibrazioni durante l'esecuzione dei lavori e quelle prodotte dalla spinta del vento e dell'acqua. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.</p> <p><b>[Caduta a livello e scivolamento]</b></p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:</p> <p>- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;</p>	<p>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con uso di materiali con pericolo di incendio ed esplosione e attività con sorgenti di innesco.</p> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p>
--	--	--



	<p><b>[Elettrocuzione]</b> I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati.</li> <li>- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.</li> </ul> <p><b>[Rumore]</b> Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area. Rispettare gli orari per le lavorazioni concordate con la Committenza. Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. Vigilare sull'uso degli ottoprotettori.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adozione di piano di emergenza specifico di cantiere.</li> <li>- Allontanamento dei lavoratori e di terzi in caso di pericolo grave e immediato.</li> <li>- Mantenimento delle vie e uscite di emergenza libere da materiali.</li> <li>- Verificare che lo stoccaggio dei materiali con pericolo di incendio avvenga in aree appropriate lontano da fonti di calore o sorgenti di innesco.</li> <li>- Mantenimento in efficienza dei presidi antincendio.</li> <li>- Controllo funzionale dei sistemi di rilevamento e spegnimento.</li> <li>- I lavoratori che operano all'interno di ambiente con possibile presenza di atmosfera esplosiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</li> </ul> <p><b>[Elettrocuzione]</b> Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.</li> <li>- Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magneti-termico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri.</li> </ul>	
--	---	---	--

	<p>devono essere dotati di strumenti di rilevazione gas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la manipolazione dei prodotti infiammabili evitare le fonti di innesco quali fuoco aperto, scintille, superfici calde, radiazioni caloriche e simili</li> <li>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas utilizzare attrezzature conformi alla direttiva ATEX.</li> <li>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas dotare i lavoratori di dispositivi portatili di rilevazione gas.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) La corretta manipolazione.</li> <li>b) Lo stoccaggio.</li> <li>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>d) Le sostanze incompatibili.</li> </ol> </li> <li>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> <li>- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> <li>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.</li> <li>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.</li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</li> <li>- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto.</li> <li>- Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.</li> <li>- Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.</li> </ul> <p><b>[Rumore]</b></p> <p>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre utilizzare attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.</li> <li>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.</li> </ul> <p><b>[Urti,colpi,impatti,compressioni]</b></p> <p>Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori. Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto. Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.</p> <p><b>[Movimentazione manuale dei carichi]</b></p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura</p>	
--	---	--	--

	<p>ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</li> </ul> <p><b>[Postura]</b> Adottare una postura comoda ed ergonomica durante lo svolgimento dell'attività lavorativa. Non assumere posizioni scomode per lunghi periodi, ma nel caso fosse necessario, interrompere spesso il lavoro per poter rilassare la muscolatura. Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Vigilare sul corretto utilizzo dei dpi.</p>	<p>idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora). Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.</p> <p><b>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]</b> Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali). Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione. Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori. Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata. Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p>	
--	--	---	--

		<p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b>  Per la protezione dei lavoratori nei lavori effettuati con materiali infiammabili, esplosivi, comburenti, con sorgenti di innesco (fiamme libere) predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di attrezzature di lavoro (saldatrice, cannello, bombole e simili) in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.</li> <li>- Utilizzo di attrezzature elettriche conformi alla direttiva ATEX in ambienti con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.</li> <li>- Segnalazione del rischio con segnaletica di sicurezza per informare i lavoratori.</li> </ul> <p>Per la gestione delle emergenze è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.</li> <li>- Mezzi antincendio portatili (estintori) facilmente raggiungibili e segnalati.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b>  Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul> <p><b>[Polveri inerti]</b>  Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a</p>	
--	--	--	--

		<p>limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;</li> <li>- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;</li> <li>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;</li> <li>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;</li> <li>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, indumenti da lavoro, maschera antipolvere. I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su: <ul style="list-style-type: none"> <li>- importanza del prevenire la formazione di polvere;</li> <li>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;</li> <li>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>[Inalazione di polveri]</b>  Durante le demolizioni per ridurre la formazione di polveri irrorare con acqua le opere da demolire e i materiali di risulta senza esagerare per non compromettere la stabilità dell'edificio. I lavoratori addetti devono sempre operare indossando la maschera di protezione delle vie respiratorie in dotazione. Nelle demolizioni meccanizzate gli addetti devono operare all'interno dei mezzi con la cabina chiusa.</p> <p><b>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]</b>  I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree</p>	
--	--	---	--

		<p>specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p> <p><b>[Contatti con macchinari o organi in moto]</b>          Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza. I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarli l'esecuzione della fase. Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica. Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.</p> <p><b>[Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento]</b>          L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la</p>	
--	--	--	--

		<p>durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;</li> <li>- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;</li> <li>- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;</li> <li>- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;</li> <li>- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;</li> <li>- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;</li> <li>- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;</li> <li>- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p><b>[Intercettazione di reti di altre energie]</b>  Le reti di distribuzione di altre energie possono essere aeree o interrate ed in generale possono anche non presentare rischi particolari per i lavori limitrofi, ma possono essere danneggiate dai lavori medesimi (demolizioni, scavi, montaggio di strutture ed opere provvisorie, impianti). Ciò stante è sempre necessario metterle in sicurezza prima di eseguire i lavori e procedere con cautela durante l'esecuzione delle opere di demolizione del solaio. Nel caso di incidenti che provochino la interruzione del servizio è necessario poter contattare la D.L., il coordinatore della sicurezza immediatamente e insieme a loro contattare l'Ente esercente tale rete per i provvedimenti del caso.</p> <p><b>[Disarmo]</b>  La fase di disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela dai lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere. Il disarmo delle strutture deve essere autorizzato dal direttore dei lavori. È fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.</p> <p><b>[Seppellimento e sprofondamento per crollo]</b>  Durante le operazioni di demolizione in particolare di solai e volte è necessario limitare le sollecitazioni eccessive per evitare crolli imprevisti che comunque devono essere evitati con puntellamenti. Durante le attività di demolizioni nei piani sottostanti non devono essere svolte contemporaneamente altre lavorazioni e non deve essere presente alcuna persona. Gli addetti alle demolizioni in particolare dei solai devono operare</p>	
--	--	---	--



		<p>con le imbragature di sicurezza. Verificare le condizioni di sicurezza e di stabilità delle strutture in demolizione e in relazione al risultato sospendere le lavorazioni ed eseguire immediatamente le opere di rafforzamento e puntellamento. L'attività di demolizione deve essere svolta con il coordinamento ed il controllo da parte di un preposto che oltre a vigilare sull'operato degli addetti deve verificare le condizioni di stabilità dell'opera in demolizione.</p> <p><b>[Postura]</b> Utilizzare piani di appoggio, protezione per le ginocchia, gambe o simili per le lavorazioni dove è necessario rimanere piegati. Programmare pause o cambiamenti di mansioni in modo che gli addetti abbiano la possibilità di cambiare posizione.</p> <p><b>[Getti,schizzi]</b> Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo. Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante. Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhiali a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.</p>	
--	--	--	--

## INTERVENTO 5: RIFACIMENTO PILASTRO IN MURATURA DI MATTONI PIENI

RIFACIMENTO PILASTRO IN MURATURA DI MATTONI PIENI	
<b>Descrizione:</b> La lavorazione prevede rifacimento pilastro in muratura lesionato mediante la rimozione degli elementi lesionati o fuoriusciti rispetto all'asse del pilastro e posa di nuova muratura di mattoni pieni dimensioni (28x14x6h) posati con malta di calce cementizia (classe minima M5); I mattoni rimarranno con finitura faccia a vista come esistenti.	
<b>Rischi in riferimento alla lavorazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> <li>• Caduta a livello e scivolamento</li> <li>• Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri</li> <li>• Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili</li> <li>• Lavori in sotterraneo/ luoghi ristretti</li> <li>• Elettrocuzione</li> <li>• Rumore</li> <li>• Punture, tagli, abrasioni (utilizzare guanti antitaglio)</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi</li> <li>• Polveri inerti</li> <li>• Inalazione di polveri</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Contatti con macchinari e organi in moto</li> <li>• Rischi da uso di sostanze chimiche</li> <li>• Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento</li> <li>• Getti, schizzi</li> <li>• Postura</li> <li>• Microclima severo per lavorazioni eseguite all'aperto (prevedere turni di riposo al riparo dalle alte temperature).</li> </ul>
<b>DPI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti antitaglio</li> <li>• Indumenti da lavoro</li> <li>• Occhiali a mascherina</li> <li>• Elmetto di protezione</li> <li>• Scarpe di sicurezza</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mascherina antipolvere/ Facciale con valvola filtrante FFP3</li> <li>Imbragatura di sicurezza</li> </ul>		
Scelte progettuali ed organizzative	Procedure	Misure preventive e protettive	Misure di coordinamento
<p><b>[Rumore]</b> Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe. L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune.</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento. Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</p> <p><b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Il Ponte a torre su ruote deve essere montato da personale competente secondo il manuale fornito dal fabbricante. Le ruote durante l'uso devono essere bloccate con gli stabilizzatori. La salita e la discesa deve essere interna impiegando le apposite scalette e botole. Durante la fase lavorativa il piano di lavoro deve essere protetto sui 4 lati. Il ponte deve essere utilizzato secondo il manuale d'uso. Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo. Controllare prima dell'uso che le attrezzature</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre: Delimitazione del perimetro esterno dell'area; segregazione delle aree a rischio con transenne recinzioni, o reti plastificate; Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.</p> <p><b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.</li> <li>- Ponte su cavalletti con impalcato in tavole di legno della sezione minima di 30 x 5 cm, poggiato su tre cavalletti, larghezza 90 cm e lunghezza 4 metri. Protezione delle aperture verso il vuoto.</li> </ul> <p>Nelle lavorazioni in assenza di apprestamenti o non sia possibile l'allestimento, le condizioni di sicurezza devono essere garantiti con l'utilizzo di: Piattaforma di lavoro (cestello) su braccio idraulico e mezzo semovente. Ponte sviluppabile su carro. Scala sviluppabile su carro.</p> <p>Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio. Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m. Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio.</li> <li>- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.</li> </ul> <p><b>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p>

	<p>siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza.</p> <p><b>PRIMA DELL'USO DELLA SCALA:</b></p> <p>È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti. Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano. Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.</p> <p><b>DURANTE L'USO DELLA SCALA:</b></p> <p>Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala. La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare. La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.</p> <p><b>DOPO L'USO DELLA SCALA:</b></p> <p>Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria. Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci. Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.</p> <p><b>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]</b></p> <p>Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo. Controllare prima dell'uso che le attrezzature siano state sottoposte ai controlli iniziali, periodici previsti dal costruttore e dalla normativa vigente per il mantenimento dei</p>	<p><b>[Caduta a livello e scivolamento]</b></p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;</li> <li>- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori.</li> </ul> <p>Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</p> <p><b>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piattaforma di lavoro su braccio idraulico e mezzo semovente.</li> <li>- Ponte sviluppabile su carro.</li> <li>- Scala sviluppabile su carro.</li> </ul>	<p><b>[Caduta dall'alto lavori con attrezzature mobili]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Lavori in sotterraneo/luoghi ristretti]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Elettrocuzione]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Rumore]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p>
--	---	---	--

	<p>requisiti minimi di sicurezza. Controllare preliminarmente la portata e la pendenza del piano di appoggio degli stabilizzatori. Utilizzare le imbracature anche all'interno della piattaforma o cestello. Le lavorazioni devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto. L'area sottostante deve essere delimitata. Utilizzo corretto dei DPI.</p> <p><b>[Lavori in sotterraneo/luoghi ristretti]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ispezionare con cura l'ambiente di lavoro e verificare la presenza di fattori ambientali di rischio (carenza di ventilazione, presenza di microrganismi, ecc.).</li> <li>- Valutare attentamente la necessità di ventilare artificialmente l'ambiente di lavoro e/o di aspirare gli eventuali gas, fumi prodotti dalle lavorazioni.</li> <li>- Prevedere un servizio di vigilanza costante sulle lavorazioni, svolto dall'esterno e da posizione sicura ed eventuali interventi di emergenza in soccorso dei lavoratori.</li> <li>- Il trasporto di persone deve essere effettuato utilizzando mezzi idonei.</li> <li>- Predisposizione delle attrezzature necessarie ad attuare le procedure di Emergenza.</li> <li>- Indagini sugli agenti inquinanti presenti, eventuale bonifica ed adozione di un sistema di monitoraggio e controllo.</li> <li>- Adeguata illuminazione in caso di lavori notturni.</li> <li>- Tenere a disposizione un mezzo di estinzione di pronto intervento.</li> <li>- E' necessario sorvegliare continuamente dall'esterno le persone che si trovano all'interno e mettere a loro disposizione mezzi di allarme e</li> </ul>	<p>Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.</li> </ul> <p><b>[Lavori in sotterraneo/luoghi ristretti]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori che lavorano all'interno di luoghi ristretti predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalazioni e delimitazioni del perimetro dell'area di lavoro con rete plastificata o metallica.</li> <li>-- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.</li> <li>- Prolunghe, prese, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Attrezzature elettriche a basso voltaggio.</li> <li>- Illuminazione artificiale in caso di lavori notturno.</li> </ul> <p>In presenza di agenti inquinanti e polveri pericolose:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di emissioni non diffuse impianto di aspirazione localizzato per la captazione degli inquinanti alla fonte ed evitare la loro diffusione all'interno.</li> <li>- Utilizzo di autorespiratore per la protezione delle vie respiratorie.</li> </ul> <p>Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.</li> <li>- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.</li> </ul>	<p>Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.</li> <li>- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.</li> </ul> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p>Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto</li> <li>- nessun lavoratore sosti in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.</li> <li>-- nessun lavoratore transiti o sosti nelle zone di carico o scarico dei materiali.</li> </ul>
--	--	--	--

	<p>di sollevamento (dispositivi di protezione individuale anticaduta).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di armatura a disposizione per eventuali interventi di emergenza.</li> <li>- Un preposto deve sorvegliare costantemente le attività del cantiere e i lavoratori all'interno.</li> <li>- I lavoratori che accedono in luoghi con presenza di atmosfere esplosive o infiammabili devono portare un dispositivo rilevatore di gas che visualizzi contemporaneamente la presenza di H<sub>2</sub>S, CO, O<sub>2</sub> e gas combustibili.</li> <li>- La direzione e la sorveglianza dei lavori devono essere affidate a persone competenti, che abbiano una esperienza diretta dei lavori in sotterraneo.</li> <li>- Verificare il funzionamento dei gruppi elettrogeni, dell'impianto di illuminazione generali e dell'illuminazione di emergenza.</li> <li>- Ai posti di lavoro in sotterraneo devono essere affidati almeno 2 persone.</li> <li>- Evitare di eseguire attività in sotterraneo senza la presenza di altri lavoratori a contatto almeno visivo.</li> <li>- Devono essere presenti efficaci mezzi di comunicazione con l'esterno.</li> <li>- Vigilare sull'uso di indumenti ad alta visibilità ed elmetti di protezione del capo e degli altri DPI assegnati.</li> <li>- Illuminazione del fronte con fari mobili ad alto rendimento e a bassa tensione di sicurezza o alimentati tramite trasformatore di isolamento.</li> <li>- Manutenzione e controlli periodici dei mezzi impiegati. Gli esiti devono essere conservati in cantiere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorespiratori per la squadra di emergenza.</li> </ul> <p><b>[Elettrocuzione]</b> Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.</li> <li>- Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magneti-termico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri.</li> <li>- Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto.</li> <li>- Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.</li> <li>- Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.</li> </ul> <p><b>[Rumore]</b> Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre utilizzare attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.</li> <li>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle</li> </ul>	<p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone con pericolo di incendio.</li> <li>- nessun lavoratori sostituiti in prossimità dei lavori con utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosione.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con uso di materiali con pericolo di incendio ed esplosione e attività con sorgenti di innesco.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p>
--	---	--	--

	<p><b>[Elettrocuzione]</b> I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati.</li> <li>- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.</li> </ul> <p><b>[Rumore]</b> Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area. Rispettare gli orari per le lavorazioni concordate con la Committenza. Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</p> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</li> </ul> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b> - Adozione di piano di emergenza specifico di cantiere.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allontanamento dei lavoratori e di terzi in caso di pericolo grave e immediato.</li> </ul>	<p>prescrizioni.</p> <p><b>[Urti,colpi,impatti,compressioni]</b> Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori. Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto. Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.</p> <p><b>[Movimentazione manuale dei carichi]</b> Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora). Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.</p> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b> Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere: - Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di</p>	
--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimento delle vie e uscite di emergenza libere da materiali.</li> <li>- Verificare che lo stoccaggio dei materiali con pericolo di incendio avvenga in aree appropriate lontano da fonti di calore o sorgenti di innesco.</li> <li>- Mantenimento in efficienza dei presidi antincendio.</li> <li>- Controllo funzionale dei sistemi di rilevamento e spegnimento.</li> <li>- I lavoratori che operano all'interno di ambiente con possibile presenza di atmosfera esplosiva devono essere dotati di strumenti di rilevazione gas.</li> <li>- Durante la manipolazione dei prodotti infiammabili evitare le fonti di innesco quali fuoco aperto, scintille, superfici calde, radiazioni caloriche e simili</li> <li>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas utilizzare attrezzature conformi alla direttiva ATEX.</li> <li>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas dotare i lavoratori di dispositivi portatili di rilevazione gas.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) La corretta manipolazione.</li> <li>b) Lo stoccaggio.</li> <li>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>d) Le sostanze incompatibili.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> </ul>	<p>lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.</li> </ul> <p><b>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]</b></p> <p>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali). Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione. Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori. Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.</p> <p>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori nei lavori effettuati con materiali infiammabili, esplosivi, comburenti, con sorgenti di innesco (fiamme libere) predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di attrezzature di lavoro (saldatrice, cannello, bombole e simili) in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.</li> <li>- Utilizzo di attrezzature elettriche conformi alla direttiva ATEX in ambienti con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.</li> </ul>	
--	---	---	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> <li>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.</li> <li>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.</li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</li> <li>- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.</li> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</li> </ul> <p><b>[Postura]</b> Adottare una postura comoda ed ergonomia durante lo svolgimento dell'attività lavorativa. Non assumere posizioni scomode per lunghi periodi, ma nel caso fosse necessario, interrompere spesso il lavoro per poter rilassare la muscolatura.</p> <p>Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dpi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalazione del rischio con segnaletica di sicurezza per informare i lavoratori.</li> </ul> <p>Per la gestione delle emergenze è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.</li> <li>- Mezzi antincendio portatili (estintori) facilmente raggiungibili e segnalati.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b> Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul> <p><b>[Polveri inerti]</b> Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;</li> <li>- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;</li> </ul>	
--	---	---	--

		<p>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;</p> <p>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;</p> <p>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, indumenti da lavoro, maschera antipolvere.</p> <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- importanza del prevenire la formazione di polvere;</li> <li>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;</li> <li>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</li> </ul> <p><b>[Inalazione di polveri]</b></p> <p>Durante le demolizioni per ridurre la formazione di polveri irrorare con acqua le opere da demolire e i materiali di risulta senza esagerare per non compromettere la stabilità dell'edificio. I lavoratori addetti devono sempre operare indossando la maschera di protezione delle vie respiratorie in dotazione. Nelle demolizioni meccanizzate gli addetti devono operare all'interno dei mezzi con la cabina chiusa.</p> <p><b>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]</b></p> <p>I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.</p>	
--	--	--	--

		<p>Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p> <p><b>[Contatti con macchinari o organi in moto]</b>  Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza. I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarne l'esecuzione della fase. Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica. Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.</p> <p><b>[Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento]</b>  L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.</p>	
--	--	---	--

		<p>Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;</li> <li>- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;</li> <li>- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;</li> <li>- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;</li> <li>- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;</li> <li>- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;</li> <li>- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;</li> <li>- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p><b>[Postura]</b> Utilizzare piani di appoggio, protezione per le ginocchia, gambe o simili per le lavorazioni dove è necessario rimanere piegati. Programmare pause o cambiamenti di mansioni in modo che gli addetti abbiano la possibilità di cambiare posizione.</p> <p><b>[Getti,schizzi]</b> Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo. Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante. Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhialini a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.</p>	
--	--	--	--

## INTERVENTO 6: COPERTURA DELLA CIABATTA DI FONDAZIONE CON STABILIZZATO

COPERTURA CIABATTA DI FONDAZIONE CON STABILIZZATO	
<b>Descrizione:</b> La lavorazione prevede la copertura della ciabatta di fondazione con stabilizzato mediante la stesura di strati compattati con rullo di adeguato peso o altra macchina compattatrice o a mano a seconda dei casi, con ricarica di pietrisco fino al raggiungimento della quota indicata dalla D.L.	
<b>Rischi in riferimento alla lavorazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> <li>• Caduta a livello e scivolamento</li> <li>• Lavori in sotterraneo/ luoghi ristretti</li> <li>• Elettrocuzione</li> <li>• Rumore</li> <li>• Punture, tagli, abrasioni (utilizzare guanti antitaglio)</li> <li>• Urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>• Movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi</li> <li>• Polveri inerti</li> <li>• Inalazione di polveri</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Contatti con macchinari e organi in moto</li> <li>• Rischi da uso di sostanze chimiche</li> <li>• Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento</li> <li>• Getti, schizzi</li> <li>• Postura</li> <li>• Microclima severo per lavorazioni eseguite all'aperto (prevedere turni di riposo al riparo dalle alte temperature).</li> </ul>
<b>DPI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti antitaglio</li> <li>• Indumenti da lavoro</li> <li>• Occhiali a mascherina</li> <li>• Elmetto di protezione</li> <li>• Scarpe di sicurezza</li> <li>• Mascherina antipolvere/ Facciale con valvola filtrante FFP3</li> <li>• Imbragatura di sicurezza</li> </ul>

Scelte progettuali ed organizzative	Procedure	Misure preventive e protettive	Misure di coordinamento
<p><b>[Rumore]</b> Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe. L'Impresa affidataria dovrà prendere visione della classificazione adottata per l'area di intervento e, in quanto presumibile il superamento dei limiti massimi di emissione acustica indicati dal Comune.</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa). Manutenzione dei mezzi di sollevamento secondo le indicazioni del fabbricante e verifica periodica annuale. Gli esiti dei controlli e delle verifiche devono essere disponibili in cantiere. Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento. Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento. Le operazioni di movimentazione di materiali con apparecchi di sollevamento fissi e mobili devono essere effettuati da personale abilitato e coadiuvati con l'ausilio di un preposto. Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</p> <p><b>[Lavori in sottoterraneo/luoghi ristretti]</b> - Ispezionare con cura l'ambiente di lavoro e verificare la presenza di fattori ambientali di rischio (carenza di ventilazione, presenza di microrganismi, ecc.). - Valutare attentamente la necessità di ventilare artificialmente l'ambiente di lavoro e/o di aspirare gli eventuali gas, fumi prodotti dalle lavorazioni. - Prevedere un servizio di vigilanza costante sulle lavorazioni, svolto dall'esterno e da posizione sicura ed eventuali interventi di emergenza in soccorso dei lavoratori. - Il trasporto di persone deve essere effettuato utilizzando mezzi idonei.</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre: Delimitazione del perimetro esterno dell'area; segregazione delle aree a rischio con transenne recinzioni, o reti plastificate; Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.</p> <p><b>[Caduta a livello e scivolamento]</b> Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere: - devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi; - devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di</p>	<p><b>[Caduta di materiale dall'alto]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché: - nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone a rischio. - nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori a rischio. - non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di sollevamento materiali con altre attività di cantiere differenti. - non ci sia la presenza contemporanea di più attività di sollevamento con mezzi diversi nella stessa area.</p> <p><b>Lavori in sottoterraneo/luoghi ristretti]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Elettrocuzione]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisposizione delle attrezzature necessarie ad attuare le procedure di Emergenza.</li> <li>- Indagini sugli agenti inquinanti presenti, eventuale bonifica ed adozione di un sistema di monitoraggio e controllo.</li> <li>- Adeguata illuminazione in caso di lavori notturni.</li> <li>- Tenere a disposizione un mezzo di estinzione di pronto intervento.</li> <li>- E' necessario sorvegliare continuamente dall'esterno le persone che si trovano all'interno e mettere a loro disposizione mezzi di allarme e di sollevamento (dispositivi di protezione individuale anticaduta).</li> <li>- Elementi di armatura a disposizione per eventuali interventi di emergenza.</li> <li>- Un preposto deve sorvegliare costantemente le attività del cantiere e i lavoratori all'interno.</li> <li>- I lavoratori che accedono in luoghi con presenza di atmosfere esplosive o infiammabili devono portare un dispositivo rilevatore di gas che visualizzi contemporaneamente la presenza di H<sub>2</sub>S, CO, O<sub>2</sub> e gas combustibili.</li> <li>- La direzione e la sorveglianza dei lavori devono essere affidate a persone competenti, che abbiano una esperienza diretta dei lavori in sotterraneo.</li> <li>- Verificare il funzionamento dei gruppi elettrogeni, dell'impianto di illuminazione generali e dell'illuminazione di emergenza.</li> <li>- Ai posti di lavoro in sotterraneo devono essere affidati almeno 2 persone.</li> <li>- Evitare di eseguire attività in sotterraneo senza la presenza di altri lavoratori a contatto almeno visivo.</li> <li>- Devono essere presenti efficaci mezzi di comunicazione con l'esterno.</li> </ul>	<p>accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</p> <p><b>[Lavori in sotterraneo/luoghi ristretti]</b>          Per la protezione dei lavoratori che lavorano all'interno di luoghi ristretti predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalazioni e delimitazioni del perimetro dell'area di lavoro con rete plastificata o metallica.</li> <li>-- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.</li> <li>- Prolunghe, prese, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Attrezzature elettriche a basso voltaggio.</li> <li>- Illuminazione artificiale in caso di lavori notturno.</li> </ul> <p>In presenza di agenti inquinanti e polveri pericolose:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di emissioni non diffuse impianto di aspirazione localizzato per la captazione degli inquinanti alla fonte ed evitare la loro diffusione all'interno.</li> <li>- Utilizzo di autorespiratore per la protezione delle vie respiratorie.</li> </ul> <p>Per gli interventi di emergenza è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento in soccorso dei lavoratori con equipaggio formato ed attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.</li> <li>- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.</li> <li>- Autorespiratori per la squadra di emergenza.</li> </ul>	<p>che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p> <p><b>[Rumore]</b>          Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle aree ad elevata rumorosità.</li> <li>- nessun lavoratore sostino in prossimità di zone con utilizzo di attrezzature rumorose.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività rumorose nella stessa area.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea di attività ad elevata rumorosità con altre attività differenti nella stessa area.</li> </ul> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b>          Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p>
--	--	---	--



<p>- Vigilare sull'uso di indumenti ad alta visibilità ed elmetti di protezione del capo e degli altri DPI assegnati.</p> <p>- Illuminazione del fronte con fari mobili ad alto rendimento e a bassa tensione di sicurezza o alimentati tramite trasformatore di isolamento.</p> <p>- Manutenzione e controlli periodici dei mezzi impiegati. Gli esiti devono essere conservati in cantiere.</p> <p><b>[Elettrocuzione]</b> I lavori su parti in tensioni o in prossimità di parti in tensione devono essere effettuati solo da personale competente sotto la diretta sorveglianza di un preposto.</p> <p>- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati.</p> <p>- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.</p> <p><b>[Rumore]</b> Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area. Rispettare gli orari per le lavorazioni concordate con la Committenza. Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio. Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</p> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b> - Coordinare la movimentazione dei mezzi qualora gli autisti non godano della completa visuale, evitare di fraporsi fra i mezzi e gli ostacoli ma posizionarsi sempre in posizione visibile e sicura.</p>	<p><b>[Elettrocuzione]</b> Per la protezione dei lavoratori dal rischio di elettrocuzione predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segregazioni delle aree di lavoro in cui sono presenti parti attive non protette con recinzione per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori.</li> <li>- Quadro elettrico generale e sottoquadri con prese interbloccate IP65 protette da magneti-termico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI 17-13/4 e norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Collegamento all'impianto di terra di cantiere delle attrezzature elettriche fisse, del quadro generale e dei sottoquadri.</li> <li>- Schermatura delle parti attive con involucri o barriere, qualora non sia possibile la messa fuori tensione dell'impianto.</li> <li>- Attrezzature isolanti per lavori su parti in tensione.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con marcatura IMQ e doppio isolamento e conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.</li> <li>- Prolunghe, prese, spine, cavi, adattatori e materiale elettrico in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla norma CEI o norme tecniche pertinenti.</li> <li>- Attrezzature elettriche portatili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra per lavori in luoghi bagnati.</li> </ul> <p><b>[Rumore]</b> Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre utilizzare attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.</li> <li>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.</li> </ul>	<p>- nessun lavoratore si trovi nel campo d'azione dei mezzi di movimentazione terra o di trasporto</p> <p>- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori con mezzi in movimento.</p> <p>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con macchine in movimento ed attività diverse.</p> <p>-- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b> Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano. Incaricare un preposto che coordini affinché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nessun lavoratore non addetto ai lavori transiti nelle zone con pericolo di incendio.</li> <li>- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosione.</li> <li>- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività con uso di materiali con pericolo di incendio ed esplosione e attività con sorgenti di innesco.</li> </ul>
---	---	---

<p>- Incaricare un preposto per coordinare l'entrata/uscita dei non addetti ai lavori; provvedere alla sospensione/ripresa di eventuali lavorazioni al fine di garantire l'incolumità di mezzi e persone.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <p>- Adozione di piano di emergenza specifico di cantiere.</p> <p>- Allontanamento dei lavoratori e di terzi in caso di pericolo grave e immediato.</p> <p>- Mantenimento delle vie e uscite di emergenza libere da materiali.</p> <p>- Verificare che lo stoccaggio dei materiali con pericolo di incendio avvenga in aree appropriate lontano da fonti di calore o sorgenti di innesco.</p> <p>- Mantenimento in efficienza dei presidi antincendio.</p> <p>- Controllo funzionale dei sistemi di rilevamento e spegnimento.</p> <p>- I lavoratori che operano all'interno di ambiente con possibile presenza di atmosfera esplosiva devono essere dotati di strumenti di rilevazione gas.</p> <p>- Durante la manipolazione dei prodotti infiammabili evitare le fonti di innesco quali fuoco aperto, scintille, superfici calde, radiazioni caloriche e simili</p> <p>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas utilizzare attrezzature conformi alla direttiva ATEX.</p> <p>- Negli spazi con presenza di atmosfere esplosive da polveri e gas dotare i lavoratori di dispositivi portatili di rilevazione gas.</p>	<p><b>[Urti,colpi,impatti,compressioni]</b></p> <p>Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori. Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto. Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.</p> <p><b>[Movimentazione manuale dei carichi]</b></p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora). Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.</p> <p><b>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori all'interno dell'area di cantiere: - Tutti i veicoli siano essi da trasporto o macchine edili devono essere equipaggiati di lampeggiati e segnali acustici per essere chiaramente visibili.</p>	<p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b></p> <p>Le scelte progettuali, le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature devono essere messi in atto dalla ditta affidataria, che tramite il responsabile di cantiere dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto indicato nel piano.</p>
---	---	--

	<p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In cantiere o allegate al Piano Operativo di sicurezza devono essere presenti le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove sono riportate tutte le informazioni utili per:</li> <li>a) La corretta manipolazione.</li> <li>b) Lo stoccaggio.</li> <li>c) La gestione delle emergenze di primo soccorso e incendio.</li> <li>d) Le sostanze incompatibili.</li> <li>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> <li>- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> <li>- Divieto di svolgere lavorazioni con più sostanze pericolose contemporaneamente.</li> <li>- Scelta di sostanze chimiche non pericolose.</li> <li>- Sorveglianza sull'uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza da parte del preposto.</li> <li>- Sospensione dei lavori in caso di sversamenti accidentali che possono compromettere la sicurezza e la salute dei lavoratori.</li> <li>- Quando si è tenuti a lavorare con prodotti contenenti solventi in locali non ventilati o ventilati insufficientemente, si deve provvedere a ventilare artificialmente il posto di lavoro.</li> <li>- Sui posti di lavoro deve essere consentito conservare materiali in quantità non superiore a quelle strettamente necessaria.</li> <li>- Il posto di lavoro e l'ambiente circostante vanno tenuti ben puliti.</li> <li>- In caso di perdite o di spargimenti, il materiale va eliminato ricorrendo a mezzi di assorbimento o di pulizia prescritti dal produttore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.</li> </ul> <p><b>[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]</b></p> <p>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali). Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione. Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori. Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.</p> <p>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p> <p><b>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</b></p> <p>Per la protezione dei lavoratori nei lavori effettuati con materiali infiammabili, esplosivi, comburenti, con sorgenti di innesco (fiamme libere) predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di attrezzature di lavoro (saldatrice, cannello, bombole e simili) in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.</li> <li>- Utilizzo di attrezzature elettriche conformi alla direttiva ATEX in ambienti con presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.</li> <li>- Segnalazione del rischio con segnaletica di sicurezza per informare i lavoratori.</li> </ul>	
--	---	---	--

	<p><b>[Postura]</b>          Adottare una postura comoda ed ergonomica durante lo svolgimento dell'attività lavorativa.          Non assumere posizioni scomode per lunghi periodi, ma nel caso fosse necessario, interrompere spesso il lavoro per poter rilassare la muscolatura.          Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.          Vigilare sul corretto utilizzo dei dpi.</p>	<p>Per la gestione delle emergenze è necessario predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.</li> <li>- Mezzi antincendio portatili (estintori) facilmente raggiungibili e segnalati.</li> </ul> <p><b>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</b>          Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'igiene dei lavoratori locali igienici con lavabi con acqua calda per lavarsi le mani e il viso.</li> <li>- Per interventi di emergenza devono essere presenti come presidi mezzi per il lavaggio oculare o della pelle in caso di contatto accidentale.</li> <li>- Per interventi in caso di malore deve essere previsto un servizio di primo soccorso composto da lavoratori formati ed equipaggiati da presidi sanitari.</li> <li>- Segnaletica con richiamo dei pericoli deve essere installata all'accesso dell'area a rischio.</li> </ul> <p><b>[Polveri inerti]</b>          Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;</li> <li>- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;</li> </ul>	
--	---	---	--

		<p>- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;</p> <p>- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;</p> <p>- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, indumenti da lavoro, maschera antipolvere.</p> <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- importanza del prevenire la formazione di polvere;</li> <li>- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;</li> <li>- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</li> </ul> <p><b>[Inalazione di polveri]</b></p> <p>Durante le demolizioni per ridurre la formazione di polveri irrorare con acqua le opere da demolire e i materiali di risulta senza esagerare per non compromettere la stabilità dell'edificio. I lavoratori addetti devono sempre operare indossando la maschera di protezione delle vie respiratorie in dotazione. Nelle demolizioni meccanizzate gli addetti devono operare all'interno dei mezzi con la cabina chiusa.</p> <p><b>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]</b></p> <p>I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.</p>	
--	--	--	--

		<p>Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p> <p><b>[Contatti con macchinari o organi in moto]</b>          Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza. I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarne l'esecuzione della fase. Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica. Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.</p> <p><b>[Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento]</b>          L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.</p>	
--	--	---	--

		<p>Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.</p> <p>Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;</li> <li>- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;</li> <li>- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;</li> <li>- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;</li> <li>- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;</li> <li>- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;</li> <li>- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezioni contro la caduta durante la ricezione del carico;</li> <li>- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p><b>[Postura]</b> Utilizzare piani di appoggio, protezione per le ginocchia, gambe o simili per le lavorazioni dove è necessario rimanere piegati. Programmare pause o cambiamenti di mansioni in modo che gli addetti abbiano la possibilità di cambiare posizione.</p> <p><b>[Getti,schizzi]</b> Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo. Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante. Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhialini a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.</p>	
--	--	--	--



## Modalità di cooperazione e coordinamento

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009 ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione. È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. N. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. N. 106/2009, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori. Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione. Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovranno tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva. Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito verbale di coordinamento e cooperazione in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Attività	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
1. Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	Prima dell'inizio dei lavori	CSE – RLS – DTE – LA	Presentazione piano e verifica punti principali
2. Riunione ordinaria	Prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE – RLS – DTE – LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
3. Riunione straordinaria	Quando necessario	CSE – RLS – DTE – LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
4. Riunione straordinaria per modifiche al PSC	Quando necessario	CSE – RLS – DTE – LA	Nuove procedure concordate
<p><b>CSE: coordinatore per l'esecuzione:</b> Ing. <b>MASSIMILIANO LAFFI</b></p> <p><b>RLS: Responsabile dei lavori:</b> RUP. <b>COSTA ROBERTO</b></p> <p><b>DTE: Datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo delegato:</b> <b>DA DEFINIRE</b></p> <p><b>LA:</b> lavoratore autonomo</p>			

### PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS (2.1.3)

*Vanno indicate, ove il coordinatore lo ritenga necessario per una o più specifiche fasi lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS.*

Sono previste procedure: ☐ SI ☒ NO

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

## AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E CRITERI DI VALUTAZIONE

**Determinazione degli indici di attenzione dei rischi**

Ai rischi a cui sono esposti i lavoratori è stato attribuito un “valore” in funzione del tempo di esposizione al rischio e della gravità del possibile danno. Tale “valore”, riportato nella scheda di gruppo omogeneo, è denominato indice di attenzione (I.A.) e varia da 0 a 5 con il seguente significato:

0. Insignificante.
1. Basso.
2. Significativo.
3. Medio.
4. Rilevante.
5. Alto.

Nei casi individuati dalla norma e nel caso di I.A.  $\geq 3$  è stata prevista la sorveglianza sanitaria obbligatoria dei lavoratori, salvo i casi in cui sia stata disposta dall'organo di vigilanza o dal medico competente anche se tale indice risulta inferiore a 3.

**Il rischio rumore**

Il rischio rumore è stato definito secondo la seguente tabella.

LIVELLO DI ESPOSIZIONE		INDICI DI ATTENZIONE (I.A.)	FASCIA DI APPARTENENZA Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 [dB(A)]
$L_{EX,W}$ [dB(A)]	$p_{peak}$ [dB(C)]		
$L_{EX,W} \leq 80$	$p_{peak} \leq 135$	0	Fino a 80
$80 < L_{EX,W} \leq 85$ <i>Con tutte le rumorosità (<math>L_{Aeq}</math>) inferiori o uguali a 85</i>	$135 < p_{peak} \leq 137$	1	Superiore a 80, fino a 85
$80 < L_{EX,W} \leq 85$ <i>Con una o più rumorosità (<math>L_{Aeq}</math>) superiori a 85</i>	$135 < p_{peak} \leq 137$	2	
$85 < L_{EX,W} \leq 87$ <i>Con tutte le rumorosità (<math>L_{Aeq}</math>) inferiori o uguali a 87</i>	$137 < p_{peak} \leq 140$	3	Superiore a 85, fino a 87
$85 < L_{EX,W} \leq 87$ <i>Con una o più rumorosità (<math>L_{Aeq}</math>) superiori a 87</i>	$137 < p_{peak} \leq 140$	4	
$L_{EX,W} > 87$	$p_{peak} > 140$	5 <i>non accettabile</i>	Oltre 87

$L_{EX,W}$  = livello di esposizione settimanale al rumore

$p_{peak}$  = pressione acustica di picco

### Esito del rapporto di valutazione del rischio rumore

Si riportano di seguito le mansioni (gruppi omogenei) dei lavoratori esposti al rischio rumore con le relative esposizioni ai sensi del D.Lgs. 81/2008, espresse secondo le fasce di appartenenza e gli indici di attenzione del rischio indicati nella tabella del presente documento.

**Tabella 1: Fasce di appartenenza al rischio rumore senza l'attenuazione di DPI**

I.A.	FASCIA DI APPARTENENZA [dB(A)]	MANSIONE	MISURE
0	$L_{EX,d} \leq 80$ $p_{peak} \leq 135$	Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	Il rischio è presente ad un <b>livello irrilevante</b> , e non è prevedibile che aumenti in futuro. La valutazione viene terminata, non sono necessarie ulteriori misure.
1 o 2	$80 < L_{EX,d} \leq 85$ $p_{peak} \leq 137$	AUTISTA AUTOCARRO  OPERAIO COMUNE  OPERAIO ADDETTO ALLA REALIZZAZIONE DI INTONACO E TINTEGGIATURA  OPERAIO ADDETTO AL RIPRISTINO DELLE LESIONI MEDIANTE CUCI-SCUCI	Il rischio è presente ad un <b>livello Basso</b> e viene tenuto sotto controllo attuando le misure previste dalla normativa vigente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consegna dei DPI di protezione dell'udito e uso facoltativo da parte dei lavoratori</li> <li>• Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico solo su richiesta del lavoratore</li> <li>• Informazione e formazione dei lavoratori esposti</li> </ul>
3 o 4	$85 < L_{EX,d} \leq 87$ $137 < p_{peak} \leq 140$	OPERAIO ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI  OPERAIO ADDETTO ALLA REALIZZAZIONE DI MURATURA PER CHIUSURA VANI E INSERIMENTO ARCHITRAVI METALLICI  OPERAIO ADDETTO AL RIFACIMENTO DI PILASTRO ESTERNO IN MURATURA  OPERAIO ADDETTO ALLA DEMOLIZIONE DI SOLAIO ESISTENTE E REALIZZAZIONE DI NUOVO CON POSA PAVIMENTAZIONE  OPERAIO ADDETTO ALLE OPERAZIONI DI COPERTURA DELLA CIABATTA DI FONDAZIONE  IMPIANTISTI	Il rischio è presente ad un <b>livello medio</b> e viene tenuto sotto controllo attuando le misure previste dalla normativa vigente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consegna dei DPI di protezione dell'udito e uso obbligatorio da parte dei lavoratori</li> <li>• Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico a cura del medico competente</li> <li>• Informazione e formazione dei lavoratori esposti</li> <li>• Turnazione degli addetti</li> <li>• Verificare l'adeguatezza dei DPI</li> <li>• Segnalare con idonea cartellonistica l'area a rischio</li> <li>• Prevedere un adeguato programma di manutenzione delle attrezzature rumorose</li> </ul>
5	$L_{EX,d} > 87$ $p_{peak} > 140$	Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	Il rischio è presente ad un <b>livello elevato</b> e viene tenuto sotto controllo attuando le misure previste dalla normativa vigente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consegna dei DPI di protezione dell'udito e uso obbligatorio da parte dei lavoratori</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorveglianza sanitaria sul rischio specifico a cura del medico competente</li> <li>• Informazione e formazione dei lavoratori esposti</li> <li>• Prevedere un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore</li> <li>• Turnazione degli addetti</li> <li>• Segnalare con idonea cartellonistica l'area a rischio</li> <li>• Prevedere un adeguato programma di manutenzione delle attrezzature rumorose</li> <li>• Verifica dell'adeguatezza e dell'efficacia dei DPI otoprotettori</li> </ul>
--	--	--	--

Tabella 2: Fasce di appartenenza effettiva al rischio rumore, tenendo conto dell'attenuazione di DPI

RISCHIO	FASCIA DI APPARTENENZA EFFETTIVA (tenendo conto dei dispositivi di protezione auricolare) [dB(A)]	MANSIONE\LAVORATORE
<b>RISCHIO ACCETTABILE</b>	$L_{EX,d} \leq 87 \text{ dB(A)}$ [Inferiore al Valore Limite di Esposizione]	<b>AUTISTA AUTOCARRO</b>  <b>OPERAIO COMUNE</b>  <b>OPERAIO ADDETTO ALLA REALIZZAZIONE DI INTONACO E TINTEGGIATURA</b>  <b>OPERAIO ADDETTO AL RIPRISTINO DELLE LESIONI MEDIANTE CUCI-SCUCI</b>  <b>OPERAIO ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI</b>  <b>OPERAIO ADDETTO ALLA REALIZZAZIONE DI MURATURA PER CHIUSURA VANI E INSERIMENTO ARCHITRAVI METALLICI</b>  <b>OPERAIO ADDETTO AL RIFACIMENTO DI PILASTRO ESTERNO IN MURATURA</b>  <b>OPERAIO ADDETTO ALLA DEMOLIZIONE DI SOLAIO ESISTENTE E REALIZZAZIONE DI NUOVO CON POSA PAVIMENTAZIONE</b>  <b>OPERAIO ADDETTO ALLE OPERAZIONI DI COPERTURA DELLA CIABATTA DI FONDAZIONE</b>  <b>IMPIANTISTI</b>
<b>RISCHIO NON ACCETTABILE***</b>	$L_{EX,d} > 87 \text{ dB(A)}$ [Superiore al Valore Limite di Esposizione]	Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento

## VALUTAZIONE DEL RISCHIO SCARICHE ATMOSFERICHE

Nel valutare il rischio dovuto al **fulmine**, in conformità con la **CEI EN 62305-2**, si tiene conto che per le strutture metalliche poste all'aperto (quali *Silos, Ponteggi, Torri faro*, ecc) l'unica componente di rischio è quella relativa al danno ad esseri viventi per elettrocuzione dovuta a fulminazione diretta della struttura (si fa l'assunto che il rischio incendio ed esplosione sia nullo).

Ai fini della protezione contro le scariche atmosferiche, una volta effettuata la valutazione del rischio, se il rischio calcolato  $R$  è inferiore a quello tollerato dalla norma  $R_T$  (relativamente alla perdita di vite umane), la struttura è protetta. Se il rischio  $R$  è superiore a quello tollerato dalla norma e quindi il rischio non è tollerabile, i provvedimenti riguardano principalmente la messa a terra, essendo gli organi di captazione e le calate costituite dalla struttura stessa. Per strutture diverse, ove non si può assumere che la struttura stessa sia essa stessa conduttrice, si dovrà provvedere ad installare un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche realizzato a regola d'arte e conforme ai requisiti di sicurezza definite dalle norme tecniche pertinenti CEI EN 62305-3/4. e D.M. 37/08.

**Se Rischio  $R \leq R_T (=L1)$  la protezione contro il fulmine non è necessaria.**

**Se Rischio  $R > R_T (=L1)$  devono essere adottate misure di protezione al fine di rendere  $R \leq R_T (=L1)$**

Tabella – Tipici valori di rischio tollerabile  $R_T$ 

	Tipo di perdita	$R_T$ (1/anno)
L1	<b>Perdita di vite umane o danni permanenti</b>	$10^{-5}$
L2	Perdita di servizio pubblico	$10^{-3}$
L3	Perdita di patrimonio culturale insostituibile	$10^{-4}$

### Rischio

Per una struttura il **Rischio ( $R$ )**, definito come la probabile perdita media annua dovuta al fulmine, è il prodotto del numero annuo di Fulmini ( $N$ ) che possono interessare quella struttura, per la probabilità ( $P$ ) che il fulmine provochi una perdita, per l'entità media della perdita conseguente ( $L$ ):

$$R = N * P * L$$

Il **numero di eventi pericolosi ( $N$ )** che interessano la struttura dipende dalle dimensioni e dalle caratteristiche della struttura, dalle sue caratteristiche ambientali, nonché dalla densità di fulmini al suolo della zona in cui la struttura è ubicata.

La **probabilità di danno ( $P$ )** dipende dalla struttura, dalle caratteristiche delle correnti di fulmine nonché dal tipo e dall'efficienza delle misure di protezione adottate.

L'**ammontare medio annuo delle perdite ( $L$ )** dipende dall'entità dei danni e dai conseguenti effetti che possono derivare dalla fulminazione.

**DETTAGLI VALUTAZIONE**

Si riportano di seguito le valutazioni con le relative esposizioni ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

<b>PIATTAFORMA AEREA</b>	
<b>Dati iniziali</b>	
Comune	ZOLA PREDOSA
Densità fulmini [fulmini/km <sup>2</sup> anno]	2,5
Ubicazione	Area con presenza prevalente di strutture od alberi di altezza uguale o maggiore (C = 0.25)
Fattore di perdita (Lt)	0,01

<b>Dati relativi alla struttura</b>	
Tipologia	Altra struttura
Descrizione	PIATTAFORMA AEREA
Lunghezza [m]	2
Larghezza [m]	1
Altezza [m]	5
Area di raccolta per fulminazione diretta della struttura <b>A<sub>d</sub> [Km<sup>2</sup>]</b>	0,000798
Area di raccolta per fulminazione indiretta in prossimità della struttura <b>A<sub>m</sub> [Km<sup>2</sup>]</b>	0,788398
<b>Misure di protezione della struttura</b>	
Tipo pavimentazione	Asfalto [Resistenza >= 100 kOhm]
Protezione dalle tensioni di contatto e di passo	Cartellonistica di segnalazione pericolo (Pta = 0.1)

<b>VALUTAZIONE TOTALE DEL RISCHIO R PER LA STRUTTURA</b>	
Numero eventi pericolosi (N)	0,00049875
Probabilità di danno (P)	0,1
Entità del danno (L)	1E-7
<b>RISCHIO TOTALE (R)</b>	4,9875E-12
<b>RISCHIO TOLLERATO (RT)</b>	1E-5
<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA</b>	<b>Struttura protetta</b>

TRABATTELLO	
Dati iniziali	
Comune	ZOLA PREDOSA
Densità fulmini [fulmini/km <sup>2</sup> anno]	2,5
Ubicazione	Area con presenza prevalente di strutture od alberi di altezza uguale o maggiore (C = 0.25)
Fattore di perdita (Lt)	0,01

Dati relativi alla struttura	
Tipologia	Ponteggi
Descrizione	TRABATTELLO
Lunghezza [m]	2
Larghezza [m]	1
Altezza [m]	4
Area di raccolta per fulminazione diretta della struttura <b>A<sub>d</sub></b> [Km <sup>2</sup> ]	0,000526
Area di raccolta per fulminazione indiretta in prossimità della struttura <b>A<sub>m</sub></b> [Km <sup>2</sup> ]	0,788398
Misure di protezione della struttura	
Tipo pavimentazione	Marmo o ceramica [Resistenza = 1÷10 kOhm]
Protezione dalle tensioni di contatto e di passo	Cartellonistica di segnalazione pericolo (Pta = 0.1)

VALUTAZIONE TOTALE DEL RISCHIO R PER LA STRUTTURA	
Numero eventi pericolosi (N)	0,00032875
Probabilità di danno (P)	0,1
Entità del danno (L)	1E-5
<b>RISCHIO TOTALE (R)</b>	3,2875E-10
<b>RISCHIO TOLLERATO (RT)</b>	1E-5
<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA</b>	<b>Struttura protetta</b>

**Esito del rapporto di valutazione del rischio scariche atmosferiche**

In conformità con la CEI EN 62305-2, si riportano di seguito i risultati della valutazione dei rischi dovuti al fulmine per le strutture in esame.

Livello di rischio	Descrizione	Fattore di pericolo	Valutazione del rischio e misure di protezione
<b>R ≤ RT</b>	La Struttura è protetta contro la fulminazione, come verificato dall'applicazione della norma CEI EN 62305-2, mediante le misure di protezione inserite.	<b>PIATTAFORMA AEREA</b>  <b>TRABATTELLO</b>	Il rischio di fulminazione R è presente al di sotto del livello di rischio tollerabile RT, livello di rischio è da ritenersi accettabile, ma al fine di garantire nel tempo i livelli di sicurezza, le misure in atto devono essere mantenute efficaci.
<b>R &gt; RT</b>	La struttura non è protetta contro la fulminazione, come verificato dall'applicazione della norma CEI EN 62305-2.	Non esistono fattori di pericolo ricadenti in questa fascia di rischio.	<p>Il rischio di fulminazione R è presente ad un livello superiore al rischio tollerabile RT, livello di rischio non accettabile, ai fini della salvaguardia della sicurezza dei lavoratori è necessario:</p> <p>Messa a terra della struttura, se gli organi di captazione e le calate sono costituite dalla struttura stessa.</p> <p><i>Oppure</i></p> <p>Installazione di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche realizzato a regola d'arte conforme ai requisiti di sicurezza definite dalle norme tecniche pertinenti CEI EN 62305-3/4. e D.M. 37/08 o collegamento della struttura alla messa a terra.</p> <p>Denuncia di messa in esercizio dell'impianto ai sensi del DPR 462/01.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manutenzione dell'impianto in conformità alla norma CEI EN 62305/3-E.7.3 per eliminare o prevenire guasti o malfunzionamenti che possono compromettere le condizioni di sicurezza.</li> <li>- Informazione e formazione sui rischi specifici.</li> <li>- Verifiche periodiche ai fini di accertarne le condizioni di efficienza ai fini della sicurezza, in conformità alle indicazioni del DPR 462/01.</li> </ul>



**MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO (2.1.2 lett. g); 2.2.2 lett.g))**

- ☒ Riunione di coordinamento e verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese e lavoratori autonomi

**DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS (2.2.2 lett. f)**

- ☒ Riunione di coordinamento tra RLS e CSE

**ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI (2.1.2 lett. h)**

- ☒ gestione separata tra le imprese

**GESTIONE EMERGENZA**

Gli addetti al primo soccorso, ai sensi dell'art. 3 del DM n. 388/2003, designati ai sensi dell'art.18 comma 1 lett. B del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 16 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C, salvo gli addetti già formati alla data di entrata in vigore del DM n. 388/2003.

Procedure di Pronto Soccorso

Nell'eventualità si verificasse un incidente/malore grave eseguire le seguenti procedure:

Proteggere

Proteggere se stesso evitando di diventare una seconda vittima, allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare istruzioni per il loro allontanamento.

Verificare che non sussistano condizioni di ulteriore pericolo per la vittima; rimuovere la causa del pericolo e/o mettere in sicurezza la vittima.

Avvertire

Avvertire immediatamente il "118" fornendo all'operatore i seguenti dati:

- descrizione sintetica dell'infortunio/malore;
- ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento;
- ulteriori elementi utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso.





Nel caso in cui il soccorso venga effettuato con ambulanza ed il cantiere fosse difficilmente individuabile, accordarsi con l'operatore del "118" per l'attesa del mezzo di soccorso presso un luogo di facile raggiungimento; un lavoratore, dal luogo di attesa, si incaricherà di condurre l'ambulanza presso il cantiere.

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato tramite elicottero comunicare la posizione di un'area idonea all'atterraggio e prossima al cantiere; agevolare l'individuabilità dell'area da parte del mezzo di soccorso con la presenza di un lavoratore che segnali la zona di atterraggio.

Soccorrere

Indossare presidi sanitari mono-uso al fine di limitare il rischio infettivo durante il soccorso (guanti in lattice, mascherine, visiere para schizzi). Rassicurare la vittima qualora fosse cosciente con eventualmente la collaborazione di altri soggetti. Non spostare la persona dal luogo dell'incidente a meno di un pericolo di vita imminente.

Prestare alla vittima le prime cure in attesa del mezzo di soccorso.

NUMERI EMERGENZA	
VIGILI DEL FUOCO	
POLIZIA	
CARABINIERI	
PRONTO SOCCORSO	

### **LE PROCEDURE IN CASO DI EMERGENZA:**

Al verificarsi di un incendio durante le lavorazioni a caldo, le modalità d'intervento devono essere prioritariamente indirizzate verso il focolare che si è determinato. Nel merito il personale coinvolto dovrà essere formato su queste problematiche seguendo corsi con programmi e durata definiti dal D.M. 10 marzo 1998 in funzione del livello di rischio dell'attività.

- sospendere le lavorazioni in corso;
- avvertire chiunque sia presente nell'area di cantiere dando l'allarme ed evacuare la zona;
- chiamare immediatamente il "115" VVF fornendo all'operatore i seguenti dati:
  - ✓ descrizione sintetica dell'emergenza;
  - ✓ ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento;
  - ✓ ulteriori elementi utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso.



#### **LE MODALITÀ PER UN CORRETTO UTILIZZO DI UN ESTINTORE PORTATILE IN CASO D'INCENDIO SONO:**

- controllare che l'estinguente contenuto nell'estintore sia compatibile e adatto alla classe dell'incendio;
- attivare l'estintore seguendo le istruzioni esposte sulla superficie dello stesso;
- avvicinarsi al fuoco e dirigere, con precisione, il getto alla base delle fiamme;
- attaccare l'incendio ordinatamente, dal focolaio più vicino al focolaio principale, progressivamente;
- non dirigere il getto contro le persone o contro il vento;
- i getti di più estintori, utilizzati contemporaneamente, devono essere paralleli e diretti nello stesso senso o, al più, formare un angolo non superiore a 90°;
- non dirigere sugli impianti o sulle macchine in tensione getti d'acqua o estinguenti conduttori della corrente elettrica. Se è indispensabile erogare su apparecchiature in tensione, assicurarsi che l'estinguente non sia una sostanza conduttrice e mantenersi a distanza di sicurezza dalle parti in tensione;
- qualora si tratti di liquidi infiammabili, porre attenzione nel dirigere il getto direttamente su questi per non fare traboccare il liquido dal recipiente che lo contiene.



Nel caso di malore/ infortunio eseguire le seguenti procedure:

- avvertire gli operatori del 118 e i Vigili del Fuoco 115;
- descrizione sintetica dell'infortunio/malore;
- ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento;
- ulteriori elementi utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso.
- l'addetto al primo soccorso verifica le condizioni dell'infortunato;
- se si sospetta che la persona abbia un trauma alla colonna vertebrale, è fondamentale non spostarla, non muoverle la testa, il collo o la schiena a meno che non si trovi in una situazione di immediato pericolo; aspettare che arrivi l'ambulanza per prestare soccorso.



Presenti in cantiere

**FIRME E ACCETTAZIONE DEL PSC**

Il coordinatore per la Progettazione ed Esecuzione: **Ing. LAFFI MASSIMILIANO**

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma** \_\_\_\_\_

Il Committente: **COMUNE DI ZOLA PREDOSA**

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma** \_\_\_\_\_

Il Responsabile dei lavori: **Rup COSTA ROBERTO**

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma** \_\_\_\_\_

L'impresa affidataria **DA DEFINIRE**

**Data** \_\_\_\_\_






**Firma della Ditta** \_\_\_\_\_

ALLEGATI

***Elenco degli allegati:***

- **ALLEGATO I:** SEGNALETICA DI CANTIERE
- **ALLEGATO II:** DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
- **ALLEGATO III:** UTILIZZO SCALE DOPPIE

## ALLEGATO I - SEGNALETICA DI CANTIERE

<b>Categoria: DIVIETO</b>		
	<b>Descrizione:</b>	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
	<b>Posizione:</b>	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.
	<b>Descrizione:</b>	Vietato spegnere con acqua
	<b>Posizione:</b>	In prossimità delle lavorazioni
	<b>Descrizione:</b>	Vietato superare il limite di 10 km/h
	<b>Posizione:</b>	In presenza del cantiere.
	<b>Descrizione:</b>	Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore
	<b>Posizione:</b>	In prossimità delle lavorazioni
	<b>Descrizione:</b>	Vietato salire e scendere all'esterno dei ponteggi.
	<b>Posizione:</b>	Sui ponteggi
	<b>Descrizione:</b>	Vietato gettare materiali dai ponteggi
	<b>Posizione:</b>	Sui ponteggi
	<b>Descrizione:</b>	Vietato passare o sostare sotto i ponteggi
	<b>Posizione:</b>	Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.
<b>Categoria: AVVERTIMENTO</b>		
	<b>Descrizione:</b>	Pericolo generico
	<b>Posizione:</b>	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
	<b>Descrizione:</b>	Pericolo di folgorazione
	<b>Posizione:</b>	In prossimità delle lavorazioni
	<b>Descrizione:</b>	attenzione pericolo caduta dall'alto
	<b>Posizione:</b>	In prossimità dell'apertura a cielo aperto.

	<b>Descrizione:</b>	attenzione caduta materiali dall'alto
	<b>Posizione:</b>	- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
	<b>Descrizione:</b>	attenzione macchine in movimento
	<b>Posizione:</b>	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
<b>Categoria: PRESCRIZIONE</b>		
	<b>Descrizione:</b>	Lasciare liberi i passaggi e le uscite
	<b>Posizione:</b>	In corrispondenza di passaggi ed uscite.
	<b>Descrizione:</b>	Veicoli a passo d'uomo
	<b>Posizione:</b>	All'ingresso del cantiere.
	<b>Descrizione:</b>	è obbligatorio proteggere l'udito
	<b>Posizione:</b>	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.
	<b>Descrizione:</b>	è obbligatorio usare calzature di sicurezza
	<b>Posizione:</b>	Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature. Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).
	<b>Descrizione:</b>	è obbligatorio il casco di protezione
	<b>Posizione:</b>	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.
	<b>Descrizione:</b>	è obbligatorio usare i guanti protettivi
	<b>Posizione:</b>	Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

**ALLEGATO II – DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**



**FOTO 1:** Vista esterna aule oggetto d'intervento



**FOTO 2:** Vista esterna aule oggetto d'intervento





**FOTO 3:** Vista passaggio impianti su muratura portante, piano interrato



**FOTO 4:** Vista vano esistente da progetto, piano interrato



**FOTO 5:** Vista fondazione, piano interrato



**FOTO 6:** Vista vano esistente da progetto, piano interrato





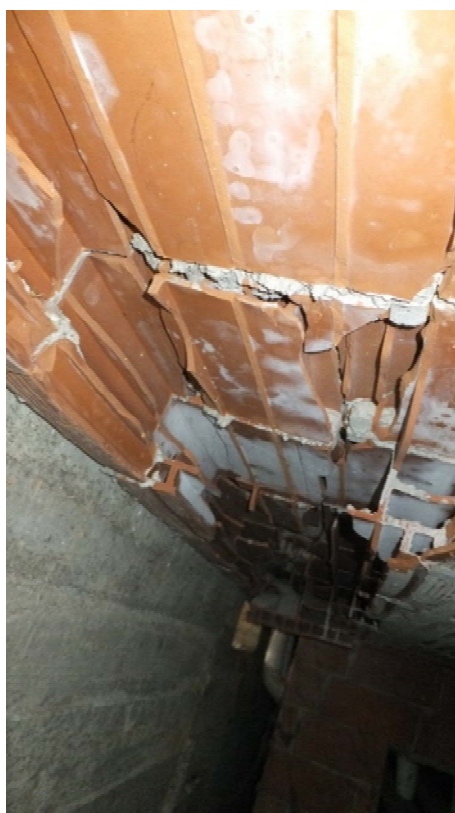
**FOTO 7:** Vista vano da chiudere su parete a due teste, piano interrato



**FOTO 8:** Vista vano da chiudere su parete ad una testa, piano interrato



**FOTO 9:** Vista solaio aula da ripristinare, piano interrato



**FOTO 10:** Vista laterizio sfondellato, piano interrato





**FOTO 11:** Vista aula 1, piano terra



**FOTO 12:** Vista aula 4, piano terra



**FOTO 13:** Vista solaio lesionato aula 4, piano terra



**FOTO 14:** Vista lesione a parete aula 4, piano terra



**FOTO 15:** Vista pilastro esterno lesionato

**ALLEGATO III – UTILIZZO SCALE DOPPIE**



## SCALA DOPPIA

### COSA VERIFICARE QUANDO SI ACQUISTA UNA SCALA DOPPIA

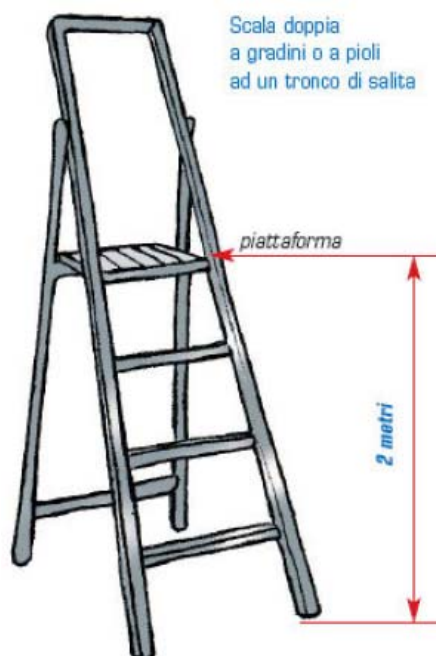
Sul mercato sono disponibili vari modelli di scale doppie e le più usate sono quelle indicate nel seguito.

Per quanto riguarda l'altezza si rammenta che l'altezza massima per l'utilizzo (ossia la distanza tra la piattaforma e la base di appoggio) in condizioni di sicurezza non dovrebbe superare i 2 metri.

L'uso delle scale di altezza superiore viene lasciato, solo, a personale esperto.

La scala doppia, ad uno o a due tronchi, può essere munita di pioli o di scalini. La scala a pioli differisce da quella a scalini per la larghezza dei gradini (meno di 8 cm. per i pioli, maggiore ad 8 cm. per i gradini).

È quindi evidente che la scala a gradini offre un maggiore confort all'operatore e quindi una maggiore stabilità rispetto a quella dotata di pioli.



Quando si decide di utilizzare o acquistare una scala doppia è opportuno tenere presente per quale tipo di attività si ha intenzione di svolgere e come utilizzarla in modo sicuro; ciò equivale a prendere in considerazione i seguenti aspetti:

- non ci si deve sporgere lateralmente
- non si deve salire troppo in alto sulla scala; l'altezza di utilizzo in condizione di sicurezza, per persone non addestrate, non dovrebbe superare i 2 metri:
  - a livello della piattaforma, se questa dispone di parapetto idoneo,
  - da terra al quest'ultimo gradino, se questa è priva di piattaforma o se non dispone di parapetto idoneo

Nel caso che la scala non fosse idonea per l'attività da eseguire, sarebbe opportuno delegare ad un operatore professionale l'intervento desiderato. Se invece la scala risulta adatta all'intervento da effettuare:

- scegliere una corretta altezza della scala
- verificare che la scala riporti
- la conformità alla norma EN 14183 o all'ex D.P.R. 547/55
- il nome del fabbricante o di chi lo commercializza
- sia accompagnato da un foglio o un libretto indicante:
  - una descrizione sommaria degli elementi costituenti
  - le indicazioni per un corretto impiego
  - le istruzioni per la manutenzione e la conservazione

## REGOLE PER L'UTILIZZO DELLE SCALE DOPPIE

Sul mercato sono reperibili differenti tipologie di scale doppie. Generalmente sono usate le seguenti tipologie di scale, la cui altezza massima deve essere limitata a 5 metri (Art. 21 ex D.P.R.547/55):

- Scala doppia a gradini o a pioli ad un tronco di salita: scala autostabile, che quando è pronta per l'uso, si sostiene da sé, appoggiando i due tronchi sul terreno, permettendo la salita da un lato.
- Scala doppia a gradini o a pioli a due tronchi di salita: scala autostabile, che quando è pronta per l'uso, si sostiene da sé, appoggiando i due tronchi sul terreno, permettendo la salita da un lato o dall'altro.

La scala doppia può essere provvista di una piattaforma di sommità e di un guardacorpo (vedi fig.)



in figura è rappresentata una scala doppia ad un tronco di salita, con piattaforma di sommità e guardacorpo

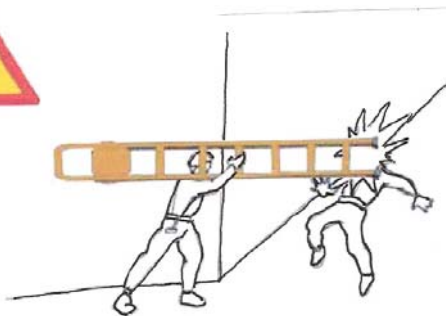


### INADEGUATEZZA DELLA SCALA

Prima di iniziare l'attività verificare che nessun elemento della scala sia mancante o deteriorato; ciò vale per:

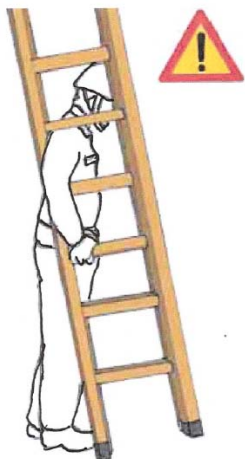
- montanti
- gradini (o pioli)
- dispositivi di blocco nella posizione di massima apertura
- cerniere
- gommini antiscivolo alla base dei montanti

**NB.** Per quanto riguarda i dispositivi in gomma alla base dei montanti la verifica va effettuata esaminando la loro integrità alla base inferiore poiché l'uso prolungato può far sì che essi, apparentemente integri, siano in realtà inferiormente deteriorati od assenti per usura



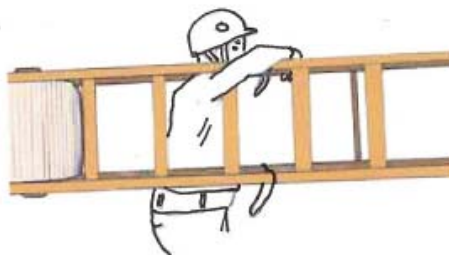
### **ERRATO TRASPORTO DELLA SCALA**

Movimentare la scala con cautela considerando la presenza di altre persone onde evitare di colpirle accidentalmente



### **MODALITÀ DI TRASPORTO ERRATA**

Nel trasporto della scala a spalla non inserire il braccio all'interno della scala fra i gradini pioli



### **MODALITÀ DI TRASPORTO CORRETTA**

Nel trasporto della scala a spalla, occorre tenerla inclinata, mai orizzontalmente, specie quando la visibilità è limitata

Durante la movimentazione evitare che la scala cada a terra o urti contro ostacoli



### **SCORRETTA POSIZIONE DELL'OPERATORE**

Posizionare sempre entrambi i piedi sulla scala, non sbilanciare il busto, gli arti inferiori o il corpo al di fuori del suo asse verticale

Tanto nella salita quanto nella discesa occorre tenersi sulla linea mediana, col viso rivolto verso lo scala e le mani posate sui pioli o sui montanti.



### **ERRATO POSIZIONAMENTO DELLA SCALA**

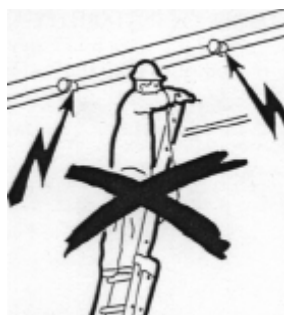
Collocare lo scala solo nella posizione frontale rispetto alla superficie di lavoro

Non salire/scendere mai con la scala nella posizione laterale in quanto il rischio di ribaltamento è più elevato



### **ERRATO UTILIZZO DELLA SCALA**

NON usare come appoggio una scala doppia



### **PERICOLO DI ELETTROCUZIONE**

NON utilizzare la scala in prossimità di linee elettriche in tensione o parti elettriche non adeguatamente protette contro i contatti diretti

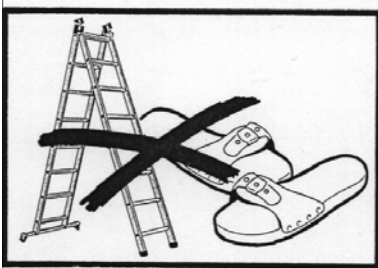


### **PERICOLO DI CADUTA DELLA SCALA**

L'operatore non deve sporgersi troppo lateralmente od eseguire delle operazioni che applicano dei carichi laterali. Collocare la scala in esatta corrispondenza del punto sul quale si deve intervenire.

L'operatore deve salire ed operare con il corpo in posizione centrale rispetto ai gradini, afferrando sempre con sicurezza i montanti della scala.

L'operatore non deve mai superare l'ultimo gradino scalabile o comunque quello che consente di mantenere una posizione di equilibrio stabile.



### **PERICOLI DI SCIVOLAMENTO**

Le calzature devono consentire un sicuro appoggio del piede; vanno quindi bandite scarpe rotte, in pessime condizioni e ovviamente altre non destinate a questo uso quali zoccole, calosce, ciabatte, ecc. Utilizzare calzature chiuse munite di suola antiscivolo



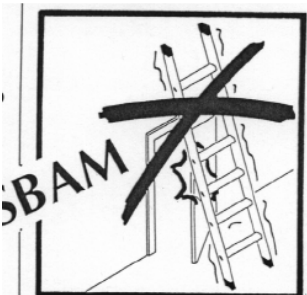
### **PERICOLO DI INSTABILITÀ**

La scala deve appoggiare con i montanti su una superficie piana e solida



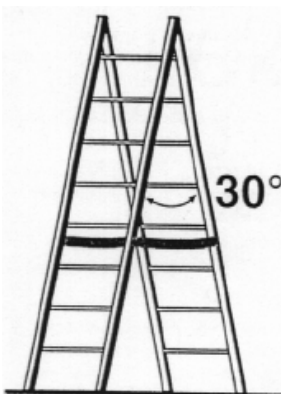
### **PERICOLO DI INSTABILITÀ**

NON appoggiare la scala su superfici instabili e/o poco resistenti



### **PERICOLO DI CADUTA**

NON posizionare la scala davanti a porte non chiuse a chiave o a dispositivi mobili



### **INSUFFICIENTE APERTURA DELLA SCALA**

Per le scale a forbice accertarsi che siano completamente aperte e che i quattro appoggi siano tutti a contatto con il suolo





### **CADUTA MATERIALI DALL'ALTO**

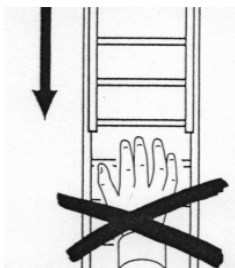
L'utilizzatore deve assicurarsi che nella zona circostante non devono esserci persone, cose o animali esposti al rischio di cadute di materiali dall'alto.

Se necessario apporre barriere mobili al fine di prevenire infortuni a terzi



### **PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO**

NON mettere le mani nei battenti quando si chiude la scala



### **PERICOLO DI CESOIAMENTO**

NON mettere le mani nei pioli di una scala a sfilo (o a elementi innestati) quando si allunga e si accorcia



### **PERICOLO DI CEDIMENTO DEGLI APPOGGI**

Se si deve utilizzare una scala a forbice con montanti regolabili in presenza di dislivelli, compensare il dislivello accorciando l'elemento più stretto.

Preventivamente verificare la stabilità e la resistenza delle superfici di appoggio dei montanti dei due tronchi di scala



### **PERICOLI DELLA ZONA DI INTERVENTO**

Prestare attenzione ai potenziali pericoli nella zona dove si è posizionato la scala:

- porte o finestre non perfettamente bloccate
- spazi prospicienti il vuoto non opportunamente protetti
- linee elettriche o apparecchiature elettriche non protette contro il contatto diretto e/o indiretto
- altri lavori che possano interferire
- scarsa illuminazione



### **ERRATO POSIZIONAMENTO DELLA SCALA**

Prima di iniziare l'attività verificare che la superficie su cui poggiano i montanti della scala sia priva di oggetti o materiali che possono facilitare un eventuale scivolamento (esempio: acqua, macchie d'olio, di vernice, fogli di nylon, ecc.)



### **ERRATO COMPORTAMENTO SULLA SCALA**

Non posare mai un piede su un gradino (o su un piolo) e un piede su un davanzale.

Entrambi i piedi devono essere posizionati su un unico gradino (o su un piolo)

Non sporgersi lateralmente

Avere sempre una presa sicura a cui sostenersi con una mano quando si sale o si scende oppure quando ci si posiziona lungo una scala.



### **PULIZIA**

Le scale vanno pulite con un panno inumidito di acqua e alcool.

Macchie di olii, grassi, vernici o altre sostanze scivolose devono essere subito rimosse con gli appositi solventi; per le scale in legno la pulizia va fatta con alcool



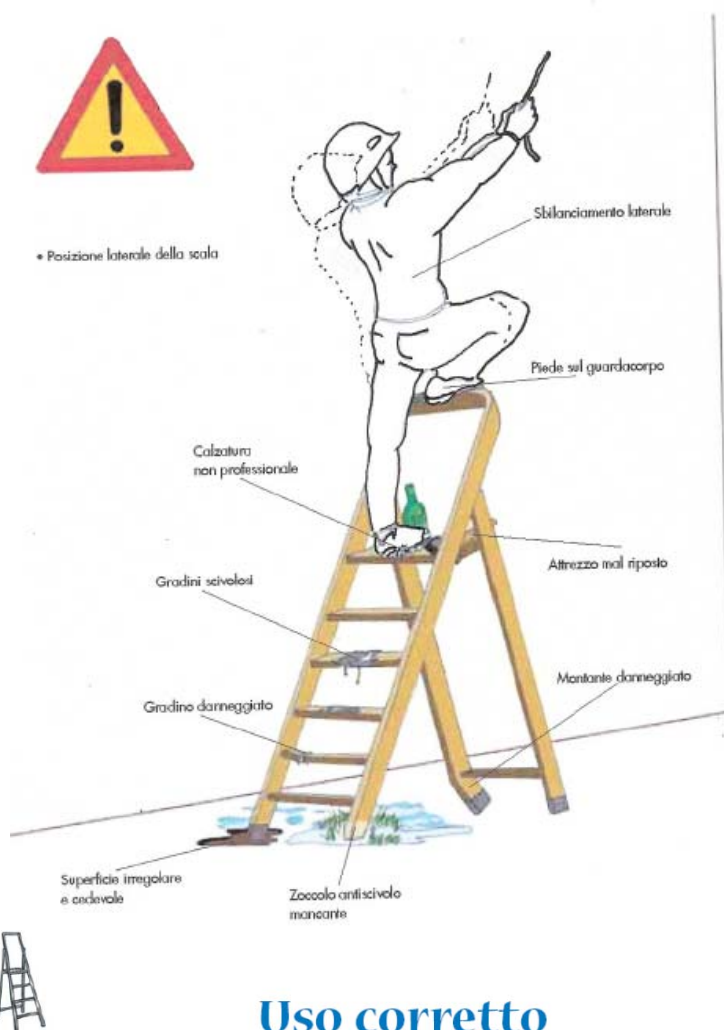
### **FINE ATTIVITÀ**

A fine attività si consiglia di riporre la scala in un luogo coperto e, possibilmente aerato, non esposto ad intemperie.

Si consiglia di riporre la scala in modo stabile (eventualmente assicurata al muro) in un locale in cui le modalità di deposito dei materiali sia agevole e sicuro in modo da prevenire per l'operatore cadute a livello, infortuni agli arti, contatti involontari con parti elettriche in tensione poste a soffitto e/o a parete del locale stesso.

riassumendo .....

## Uso errato



## Uso corretto

