

## FINANZA DI PROGETTO

ai sensi dell'art. 193 del D. Lgs. 36/2023

# PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE VOTIVA

PRESSO I CIMITERI COMUNALI DI PONTE DELL'OLIO (PC)

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO DEL PFTE

### COMMITTENTE

Comune di Ponte dell'Olio  
Via V. Veneto 147  
29028 Ponte dell'Olio (PC)  
TEL. 0523 / 874411 -- FAX 0523 / 874444  
C. F.: 00255060337  
PEC: [compdo@actaliscertymail.it](mailto:compdo@actaliscertymail.it)

### PROPONENTE

Ditta Severino Ferri S.a.s.  
Via Giacobina 12/A – Fraz. Santimento  
29010 Rottofreno  
TEL. 0523 / 781245 -- FAX 0523 / 781877  
P. IVA: 00735950339  
PEC: [dittaseverinoferrit@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferrit@ticertifica.it)

### PROGETTISTA

Ing. Luca Pelagatti  
C.F. PLGLCU82L18G535B  
Iscrizione Albo degli Ingegneri Prov. Piacenza nr. 1624  
  
Arch. Alessandro Cordani  
C.F. CRDLN82D05C816N  
Iscrizione Albo degli Architetti Prov. Piacenza nr. 609

  
ditta severino ferri s.a.s.  
Via Giacobina, 12/A  
29010 SANTIMENTO (PC)  
Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877  
C.F. e P. IVA: 00735950339



**Allegato 1a**

matricola	rev.	data
PRG-24006	00	09/01/2024

## SOMMARIO

<b>0.</b>	<b>UBICAZIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>3</b>
<b>1.</b>	<b>LAVORI IN APPALTO.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>TIPOLOGIA DEI LAVORI.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>MATERIALI IMPIEGATI.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1</b>	<b>Norme e principi.....</b>	<b>5</b>
4.1.1	Protezione contro il rischio di investimento .....	5
4.1.2	Protezione degli arti inferiori .....	6
4.1.3	Protezione degli arti superiori .....	6
4.1.4	Protezione del corpo.....	7
4.1.5	Protezione dell'udito.....	7
4.1.6	Protezione delle vie respiratorie.....	8
4.1.7	Protezione del viso.....	9
4.1.8	Protezione del capo .....	9
4.1.9	Protezione degli occhi.....	10
4.1.10	Protezioni contro le vibrazioni .....	11
4.1.11	Cinture di sicurezza .....	11
<b>5.</b>	<b>ANALISI DELLE LAVORAZIONI .....</b>	<b>13</b>
<b>6.</b>	<b>EMERGENZA .....</b>	<b>18</b>

**Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: [dittaseverinoferri@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferri@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferri.it](mailto:info@severinoferri.it)

## 0. UBICAZIONE DEL CANTIERE

Il cantiere è localizzato all'interno delle mura dei Cimiteri comunali dove saranno svolti le varie lavorazioni previste. Si estenderà all'interno di tutta l'area occupata dai Cimiteri e sarà relativo agli interventi di riqualificazione funzionale degli impianti elettrici di illuminazione votiva e la realizzazione di opere complementari come da richiesta dell'Amministrazione Comunale e riportate dettagliatamente nel documento "Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica – Allegato Relazione Tecnica - Opere Complementari".

Per quanto riguarda le opere di cantieramento, l'area sarà limitata di volta in volta solo in corrispondenza dell'area interessata dai lavori onde evitare eccessivi disagi ai cittadini ed anche ad altri eventuali lavoratori. Il cantieramento sarà eseguito in linea di massima con nastro a bande bianche e rosse, e apposita cartellonistica di sicurezza che indica il divieto di accesso nelle aree di cantiere al personale non autorizzato.

Ove si rendesse necessario, verranno impiegati pannelli rigidi in lamiera metallica ondulata di cantieramento. Verrà realizzato il cantieramento anche in corrispondenza dell'area dove eventualmente verranno depositati materiali per le lavorazioni o macchine operatrici.

L'eventuale recinzione di cantieramento sarà opportunamente distanziata dalle piante ad alto fusto in modo da non arrecare danno né all'apparato radicale né al tronco. I cancelli carrabili, se necessari, saranno realizzati con rete metallica in modo da consentire ampia visibilità agli autisti nelle manovre di accesso ed uscita dal cantiere e l'apertura delle ante sarà verso l'interno. In corrispondenza dell'ingresso principale dei Cimiteri, verrà posizionato il cartello di cantiere con indicate tutte le informazioni ritenute utili al fine dell'identificazione del cantiere medesimo. In questa fase non si ritiene assolutamente necessario studiare una viabilità interna del cantiere, in quanto verosimilmente il cantiere avrà di volta in volta dimensioni davvero modeste.

È prevista la localizzazione di un'area all'interno dei Cimiteri nella quale saranno depositati (in quantità comunque modesta) tutti i materiali occorrenti per le lavorazioni da eseguirsi.

Per la localizzazione dell'area si chiederà il parere al Responsabile dei Servizi Cimiteriali. Quest'area sarà comunque scelta in maniera tale da minimizzare l'intralcio al normale afflusso dei visitatori e sarà opportunamente cantierata in maniera tale da non consentire l'ingresso al personale non autorizzato. I materiali saranno posati a pavimento.

## 1. LAVORI IN APPALTO

Ove si rendessero necessarie lavorazioni diverse, di natura non strettamente elettrica (quali opere di marmista o di muratore) sarà premura dell'impresa di comunicare al Committente il nominativo dell'impresa appaltatrice, la ragione sociale e tutti gli altri elementi identificativi dell'impresa,

**Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: [dittaseverinoferri@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferri@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferri.it](mailto:info@severinoferri.it)

nonché il nome degli addetti impiegati in cantiere con tutti i dati e le posizioni contrattuali e previdenziali di ciascuno di essi.

## **2. TIPOLOGIA DEI LAVORI**

- Allacciamento del quadro elettrico di cantiere alla fornitura esistente ed al relativo impianto di messa a terra;
- Scavi in terreno vegetale e ritombamento;
- Taglio di asfalti, calcestruzzi e pavimentazioni in genere e loro ripristino;
- Posa di tubazioni in PVC;
- Posa di pozzetti in cls.;
- Posa di dispersori e corda di rame per dispersori a terra;
- Formazione di tracce su murature, materiali lapidei e loro chiusura;
- Posa di scatole, cassette, quadri di derivazione e cavidotti;
- Posa di linee elettriche;
- Posa di corpi illuminanti e loro collegamento in rete;
- Manutenzione di quadri elettrici e dei corpi illuminanti.

4

## **3. MATERIALI IMPIEGATI**

- Materiali edili in genere quali sabbia, ghiaia, cemento, calce idraulica, mattoni etc.;
- Materiali edili per pavimentazioni quali porfido, asfalto, calcestruzzo etc.;
- Materiali edili e chimici per trattamenti di superficie per fini di finitura e preservazione quali impregnanti, aggrappanti, fissatori etc.;
- Materiali elettrici quali tubi, scatole, cassette, cavi in rame e pozzetti di calcestruzzo etc.

**Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



**e-mail certificata: [dittaseverinoferri@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferri@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferri.it](mailto:info@severinoferri.it)**

## 4. ASPETTI GENERALI DEI RISCHI GENERATI DAL CANTIERE E RELATIVI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

### 4.1 Norme e principi

I lavoratori, sul luogo di lavoro, devono essere adeguatamente protetti con adeguati mezzi di protezione contro agenti ed effetti nocivi all'igiene, alla salute ed alla loro incolumità fisica.

Il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione.

I mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza ed idoneità, e devono essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Il lavoratore è obbligato a servirsi dei mezzi di protezione individuali messi a sua disposizione nei casi in cui non sono possibili misure di sicurezza collettive.

Occorre comunque dare priorità all'intervento tecnico sugli impianti e sull'organizzazione, in modo da ridurre il più possibile il ricorso a mezzi protettivi, i quali sono un mezzo di protezione complementare.

Prima dell'utilizzo è necessario istruire i lavoratori circa i limiti di impiego ed il corretto modo di usare i mezzi di protezione individuale messi a loro disposizione, tenendo anche presente le istruzioni dei fabbricanti.

I mezzi personali di protezione vanno custoditi in un luogo adatto ed accessibile, mantenuti in condizioni di perfetta efficienza. I mezzi personali di protezione devono avere i necessari requisiti di resistenza e devono:

- Essere disponibili per ciascun lavoratore e contrassegnati col nome dell'assegnatario;
- Essere adeguati per taglia, per foggia e per colorazione;
- Garantire una buona traspirazione;
- Essere disponibili in numero sufficiente per le attività da svolgere;
- Proteggere le specifiche parti del corpo dai rischi inerenti alle lavorazioni effettuate ed essere il più possibile confortevoli.

#### 4.1.1 Protezione contro il rischio di investimento

### Misure di sicurezza

**Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: [dittaseverinoferrit@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferrit@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferrit.it](mailto:info@severinoferrit.it)

Ad integrazione delle misure idonee ad evitare il pericolo di investimento, i lavoratori interessati devono indossare appositi giubbotti di colore adeguato (in genere giallo cromo e rosso vermiglio) che ne accrescono la visibilità, con bande trasversali catarifrangenti per essere avvistati a distanza anche all'imbrunire nella stagione invernale.

#### 4.1.2 Protezione degli arti inferiori

##### Rischi connessi

I lavoratori possono venire a contatto con pavimentazioni, percorsi, ostacoli etc. in condizioni assai svariate, a volte anche concomitanti condizioni climatiche atmosferiche non confortevoli. Esiste anche il rischio di caduta di materiali dall'alto.

##### Misure di sicurezza

È necessario utilizzare calzature a sfilamento rapido adeguate alle varie tipologie lavorative, non eccessivamente pesanti, che garantiscano un sicuro contatto con il suolo ed una buona traspirazione.

A seconda dei lavori che dovranno effettuare, i lavoratori utilizzare o stivali, o scarpe con estremità rinforzate da puntali d'acciaio incorporati, con soletta interna imperforabile in lamella d'acciaio inox oppure calzature con suola in corda o gomma morbida per lavorazioni su coperture a falda inclinata.

##### Norma di legge

D. Lgs. 81/08.

#### 4.1.3 Protezione degli arti superiori

##### Misure di sicurezza

Nei lavori edili vanno evitate le ferite dovute a tagli, le punture e le abrasioni che possono dare luogo ad infezioni.

È necessario quindi utilizzare guanti robusti (in tela o cuoio) e muniti di rinforzi nei lavori di carico/scarico ed accatastamento dei materiali, nella lavorazione di ferri per cemento armato, nei lavori di carpenteria, nella manipolazione di laterizi o lamiere etc.

Qualora venissero utilizzate sostanze di natura chimica (allergizzanti, irritanti o corrosivi) è opportuno invece fare uso di guanti di adatto materiale plastico.

I guanti devono altresì essere impermeabili, pur garantendo una buona traspirazione cutanea.

##### Norma di legge

**Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: [dittaseverinoferri@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferri@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferri.it](mailto:info@severinoferri.it)

D. Lgs. 81/08.

#### 4.1.4 Protezione del corpo

##### Misure di sicurezza

Quando è necessario proteggere talune parti del corpo contro rischi particolari, i lavoratori devono avere a disposizione idonei mezzi di difesa quali adeguati schermi, grembiuli, pettorali, gambali etc. Queste protezioni devono essere impermeabili e resistenti, isolate termicamente ed incombustibili, ergonomiche e di forma attillata.

Non sono ammessi sul luogo di lavoro indumenti personali od abbigliamento capaci di costituire pericolo per l'incolumità dei lavoratori: quindi non devono essere portate scarpe e cravatte (che possono impigliarsi negli organi in movimento delle macchine); le maniche devono essere sempre ben strette ed allacciate, non si devono indossare bracciali, anelli ed orologi; le calzature non devono essere troppo lunghe e gli indumenti dovranno essere puliti e mai insudiciati da sostanze infiammabili quali grasso, olio, benzina, solventi, vernici etc.

##### Norme di legge

D. Lgs. 81/08.

7

#### 4.1.5 Protezione dell'udito

##### Misure di sicurezza

Il rumore è spesso presente nei cantieri per il funzionamento contemporaneo di varie macchine o per lavorazioni particolari.

In considerazione del fatto che la protezione dal rumore offerta dai presidi in uso non è completa e che sono presenti effetti collaterali, è opportuno prevederne un utilizzo limitato, privilegiando il ricambio degli operatori nelle postazioni a rischio e favorendo l'intervento tecnico di riduzione della rumorosità.

I mezzi personali di protezione più comunemente utilizzati sono le cuffie e gli inserti o tappi: a seconda delle loro caratteristiche questi protettori hanno un diverso grado di attenuazione della rumorosità e quindi la scelta del mezzo di protezione deve essere rapportata al rumore presente ed alla sua frequenza.

In presenza di rumori elevati le cuffie sono le migliori protezioni da utilizzare anche se pesanti ed ingombranti, la compressione sulle orecchie risulta spesso fastidiosa, sono mal tollerate in ambiente caldo perché provocano surriscaldamento dei padiglioni auricolari, isolano l'individuo dall'ambiente esterno: non sono pertanto adatte per uso prolungato.

**Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: [dittaseverinoferri@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferri@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferri.it](mailto:info@severinoferri.it)

Gli inserti o tappi forniscono un'attenuazione del rumore inferiore rispetto alle cuffie. A differenza delle cuffie danno un limitato surriscaldamento dell'orecchio ed un minore isolamento dell'individuo dall'ambiente esterno, possono essere portati più a lungo. Possono presentare però alcuni inconvenienti, quali irritazioni o processi infettivi.

Il livello di esposizione non deve essere superiore ai 90 dBA.

## Norme di legge

D. Lgs. 81/08.

### 4.1.6 Protezione delle vie respiratorie

## Misure di sicurezza

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie od altri dispositivi idonei da conservarsi in luoghi adatti facilmente accessibili e noti al personale.

L'idoneità dell'apparecchiatura è data dall'essere ergonomica, di massa ridotta, di semplice utilizzazione, ininfiammabile, di facile manutenzione e disinfezione e resistente agli aggressivi industriali.

L'apparecchiatura deve inoltre essere sempre mantenuta in buono stato, regolarmente controllata ed utilizzata osservando i limiti d'impiego prescritti, con sostituzione a tempo debito.

Il respiratore antipolvere è composto da due parti: il facciale ed il filtro.

Il facciale è formato da una mascherina di gomma, sagomata in modo da racchiudere la bocca ed il naso dell'operatore. Sulla parte anteriore è montato un filtro destinato a trattenere la polvere. Esistono vari tipi di filtri: per polveri grossolane, fini ed ultrafini, per fumi e nebbie (e.g. vernici polverizzate etc.). A seconda dei casi il materiale filtrante può essere una spugnetta di gomma (estraibile e lavabile con acqua), un feltro, carta spugnosa, ovatta etc.

I respiratori antipolvere devono avere le seguenti caratteristiche:

- Il filtro deve essere conformato in modo da aderire al viso perfettamente;
- Il filtro non deve opporre eccessiva resistenza al passaggio dell'aria; con l'uso i filtri tendono ad intasarsi per la polvere trattenuta: occorrerà perciò soffiarli con aria compressa o sostituirli;
- Le valvole di scarico dell'aria espirata (nei respiratori sprovvisti di valvole l'aria espirata umida bagna il filtro che si satura di polvere) devono funzionare perfettamente e consentire la facile ispezionabilità;
- La bardatura deve consentire l'agevole regolazione per un corretto fissaggio del respiratore

### **Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: [dittaseverinoferrit@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferrit@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferrit.it](mailto:info@severinoferrit.it)

sul viso dell'operatore.

## Norme di legge

D. Lgs. 81/08.

### 4.1.7 Protezione del viso

## Rischi connessi

Lo schermo facciale serve a proteggere l'operatore contro la proiezione di particelle che possono provenire da lavorazioni di metalli.

Per maggior sicurezza, oltre allo schermo, si possono usare anche occhiali.

Quando sussiste il rischio di spruzzi di sostanze aggressive sul viso e sul collo deve essere usato un cappuccio; per una maggiore protezione il cappuccio deve essere usato in abbinamento ad un indumento protettivo del corpo.

Il cappuccio protettivo deve:

- Essere confezionato con materiale resistente all'azione corrosiva della sostanza da cui ci si vuole proteggere;
- Essere confezionato in modo da proteggere il viso, il collo e la nuca, scendendo fino alle spalle;
- Essere opportunamente aerato contro l'appannamento;
- Avere una finestrina trasparente (in materiale ovviamente trasparente), non deformabile e che non tenda a diventare opaca. La finestrina dovrà essere di dimensioni tali da non limitare eccessivamente la visuale laterale ed i bordi debbono risultare perfettamente sigillati.

9

## Norme di legge

D. Lgs. 81/08.

### 4.1.8 Protezione del capo

## Misure di sicurezza

L'elmetto o casco di protezione è costituito da un copricapo di materiale rigido, resistente agli urti e leggero. Il casco deve proteggere appropriatamente il capo da specifici pericoli di offesa per caduta di materiali dall'alto, per contatti con elementi comunque pericolosi o per prolungata esposizione ai raggi del sole.

### **Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: [dittaseverinoferrit@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferrit@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferrit.it](mailto:info@severinoferrit.it)

Nella scelta di un elmetto protettivo si deve verificare che:

- Il materiale con cui è confezionato l'elmetto sia rigido, ma sufficientemente elastico per poter "assorbire" il colpo senza spezzarsi; per aumentare la resistenza all'urto e l'elasticità dell'elmetto sono preferibili quelli con calotta rinforzata da nervature;
- Per evitare il contatto diretto della calotta dell'elmetto con la testa occorre una bardatura di sostegno fermamente ancorata alla calotta stessa che, deformandosi sotto l'impatto di un oggetto, attutisce ed assorbe il colpo attenuandone gli effetti;
- La bardatura deve essere confezionata in materiale sintetico non putrescibile e che al contatto con la pelle non provochi irritazione;
- La forma deve garantire l'adattamento alla testa, l'areazione e la facilità di manutenzione;
- I materiali costruttivi devono essere di qualità, incombustibili e resistenti al fuoco ed agli aggressivi industriali.

L'attrezzatura deve essere mantenuta in buono stato, regolarmente controllata e sostituita a tempo debito, osservando sempre le norme d'uso prescritte dal fabbricante.

## Norme di legge

D. Lgs. 81/08.

### 4.1.9 Protezione degli occhi

10

## Misure di sicurezza

I lavoratori esposti al pericolo di offesa agli occhi per proiezioni di schegge o di materiali roventi, caustici, corrosivi o comunque dannosi, devono essere muniti di occhiali, visiere o schermi appropriati.

Un corretto utilizzo dei mezzi protettivi oculari richiede, in generale, la supervisione di un oculista per valutare le caratteristiche ottiche anche in funzione delle condizioni dell'apparato visivo del singolo operatore.

Gli occhiali con funzione protettiva generica servono prevalentemente contro proiezioni di schegge e particelle solide. In essi si distinguono:

- Telaio o montatura che non deve provocare fastidio od affaticamento, deve essere resistente agli urti, al calore ed agli agenti chimici;
- Vetri di sicurezza contro schegge e/o corpuscoli eventuali;
- Eventuali ripari laterali;
- Il campo visivo offerto dalle lenti deve essere il massimo possibile;
- Altre caratteristiche quali spigoli e bordi arrotondati, lenti e montature anti-riverbero.

### **Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



**e-mail certificata: [dittaseverinoferrit@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferrit@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferrit.it](mailto:info@severinoferrit.it)**

Particolare attenzione va fatta alla qualità delle lenti che devono essere esenti da difetti. Le persone con difetti visivi devono essere dotate di occhiali di sicurezza con lenti graduate secondo ricetta oculistica.

Gli occhiali contro radiazioni luminose hanno lo scopo di proteggere la vista dei lavoratori da intense radiazioni luminose. In caso di irradiazione termica la montatura non deve essere di materiale che potrebbe deformarsi.

Per la saldatura autogena sono disponibili occhiali con vetri ribaltabili posti davanti a lenti di sicurezza non colorate; durante la martellatura della scoria i vetri inattinici vengono sollevati senza pregiudizio per la protezione degli occhi.

La protezione del saldatore è ottenuta proprio con questi speciali vetri filtranti (inattinici).

Gli occhiali servono inoltre contro spruzzi di liquidi pericolosi.

### **Norme di legge**

D. Lgs. 81/08.

#### *4.1.10 Protezioni contro le vibrazioni*

### **Misure di sicurezza**

Le vibrazioni possono provocare disturbi al sistema circolatorio, al sistema nervoso ed a particolari parti del corpo: al rachide, allo stomaco ed ad altri organi interni per chi sta su sedili di escavatori o macchine movimento terra, alle mani per chi usa attrezzi pneumatici (e.g. martelli pneumatici, vibratorii etc.).

Per ridurre gli effetti delle vibrazioni è consigliabile l'adozione di sedili e schienali anatomici dotati di idonei sistemi ammortizzanti per i conduttori di macchine movimento terra.

Gli attrezzi che producono vibrazioni devono avere le impugnature rivestite. Utilizzare guanti imbottiti, fare manutenzione accurata per evitare sinergismi di vibrazioni dovuti a parti logore.

È buona cosa effettuare frequentemente la rotazione del personale nelle lavorazioni.

### **Norme di legge**

D. Lgs. 81/08.

#### *4.1.11 Cinture di sicurezza*

#### **Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



**e-mail certificata: [dittaseverinoferrit@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferrit@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferrit.it](mailto:info@severinoferrit.it)**

## Misure di sicurezza

Le cinture di sicurezza devono avere caratteristiche specifiche in relazione all'operazione da eseguire ed al rischio che la contraddistingue.

I suoi elementi costitutivi sono un dispositivo di presa delle persone ed un dispositivo di vincolo collegato ad un punto di ancoraggio (sistema anticaduta).

Il dispositivo di presa delle persone più frequentemente utilizzato è l'imbracatura. L'imbracatura è così composta:

- Anello per l'attacco della fune di trattenuta;
- Bretelle con passaggio incrociato sulle spalle;
- Cinghie di sostegno gluteali o sotto-pelviche;
- Cosciali;
- Cintura che avvolge il corpo sul bacino, l'addome ed il torace.

L'intera struttura deve essere regolabile.

Il dispositivo anticaduta può essere principalmente di due tipi:

- Con guida di scorrimento, cioè scorrevole su di una corda o un cavo teso o su di una struttura rigida;
- Ad avvolgimento, cioè costituito da una scatola avvolgitrice che comanda il ritorno del cavo o della cinghia.

12

Per alcune lavorazioni particolari, ad esempio su pali, l'utilizzo della cintura deve essere congiunto a quello dei ramponi.

Il fissaggio di sicurezza viene realizzato passando una fune od una catena attorno al palo e agganciandola alla cintura che in questo caso sarà una fascia con opportune caratteristiche di resistenza e comfort che avvolge il corpo all'altezza del bacino.

Durante l'attività lavorativa in pozzi, camini, fosse, tubazioni, serbatoi etc. la cintura va munita di bretelle passanti sotto le ascelle ed anche sotto le gambe in modo da poter eseguire in caso di emergenza il sollevamento mantenendo il corpo in posizione verticale.

La cintura di sicurezza deve rispondere ai seguenti requisiti:

- Possibilità di indossarla senza notevoli fastidi;
- Possibilità di perfetto attutimento in caso di caduta, senza alcun rischio;
- Possibilità, all'occorrenza, di aspettare i soccorritori restando sospesi;
- In ogni caso l'altezza di possibile caduta non deve superare l'altezza di 1.50 metri.

### **Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



**e-mail certificata: [dittaseverinoferri@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferri@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferri.it](mailto:info@severinoferri.it)**

I vari componenti dell'attrezzatura (corde, cinghie, cavi metallici, fibbie, anelli, moschettoni etc.) devono essere di materiale adatto e di provata resistenza ed identificati con un numero di matricola.

L'uso della cintura di sicurezza comprende accorgimenti e manovre che sono tutte intuitive; perciò, occorre che esso sia preceduto da un'adeguata istruzione, con esercizi pratici per le diverse situazioni possibili.

Il fabbricante deve inoltre rilasciare un libretto di istruzioni in cui vengono specificati il corretto utilizzo, il limite d'uso, l'esame del materiale, la manutenzione e le modalità di stoccaggio.

Durante l'uso va evitato il contatto della cintura con sostanze o materiali che la possano danneggiare.

Dopo aver subito un violento strappo per trattenere un corpo in caduta, la cintura di sicurezza deve essere assolutamente eliminata anche se non presenta alterazioni evidenti e visibili.

### **Norme di legge**

D. Lgs. 81/08.

## **5. ANALISI DELLE LAVORAZIONI**

13

Qui di seguito sono analizzate le lavorazioni e la valutazione dei rischi specifici ed ambientali ragionevolmente ipotizzabili e l'individuazione dei provvedimenti tecnici, organizzativi, procedurali attuabili per la loro eliminazione o almeno per la loro riduzione e controllo.

Per ogni microlavorazione, sinteticamente descritta, si evidenziano le necessità organizzative principali e si individuano le fasi lavorative elementari, le attrezzature ed i materiali più importanti che si intendono utilizzare, il personale occorrente per l'esecuzione.

Per ogni fase lavorativa vengono individuati i rischi ragionevolmente ipotizzabili ed i provvedimenti che si intendono adottare.

Ogni rischio è valutato con il criterio della probabilità di accadimento con riferimento alle statistiche del settore.

### **Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimonto (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



**e-mail certificata: [dittaseverinoferrit@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferrit@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferrit.it](mailto:info@severinoferrit.it)**

## **SCHEDA NR. 1**

### **SETTORE LAVORATIVO**

Scavo a sezione ristretta.

### **FASE LAVORATIVA E DESCRIZIONE DEL LAVORO**

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici o a mano.

### **MEZZI, ATTREZZI E MATERIALI**

Escavatore ed attrezzi di uso normale.

### **POSSIBILI RISCHI**

- Contatto con le macchine operatrici;
- Offese a varie parti del corpo per urti o schiacciamento;
- Caduta accidentale di persone negli scavi;
- Ribaltamento della macchina operatrice;
- Danni a terzi.

### **RACCOMANDAZIONI**

- Verificare la presenza di tubature d'acqua e di conduttore di energia elettrica;
- Segnalare gli scavi con nastro di tipo "Vedo";
- Verificare, ai fini della stabilità, il percorso del mezzo operativo di cantiere nonché le zone ed i metodi di deposito del materiale;
- Osservare il silenzio e le disposizioni locali;
- Controllare periodicamente l'efficienza delle macchine;
- Utilizzare mezzi silenziati.

14

### **MISURE DI SICUREZZA**

- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti;
- Fare uso di guanti, quale mezzo personale di protezione;
- Predisporre andatoie di attraversamento larghe 60 cm;
- Eliminare o ridurre i rumori.

**Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



**e-mail certificata: [dittaseverinoferri@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferri@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferri.it](mailto:info@severinoferri.it)**

## SCHEDA NR. 2

### SETTORE LAVORATIVO

Re-interro di scavi.

### FASE LAVORATIVA E DESCRIZIONE DEL LAVORO

Re-interro di scavi eseguito con mezzi meccanici od a mano e compattazione con mezzi meccanici.

### MEZZI, ATTREZZI E MATERIALI

Escavatore ed attrezzi di uso normale.

### POSSIBILI RISCHI

- Contatto con le macchine operatrici;
- Offese a varie parti del corpo per urti o schiacciamento;
- Caduta accidentale di persone negli scavi;
- Ribaltamento della macchina operatrice;
- Danni a terzi.

### RACCOMANDAZIONI

- Segnalare gli scavi con nastro di tipo "Vedo";
- Verificare, ai fini della stabilità, il percorso del mezzo operativo di cantiere nonché le zone ed i metodi di deposito del materiale;
- Osservare il silenzio e le disposizioni locali;
- Controllare periodicamente l'efficienza delle macchine;
- Utilizzare mezzi silenziati.

15

### MISURE DI SICUREZZA

- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti;
- Fare uso di guanti, quale mezzo personale di protezione;
- Predisporre andatoie di attraversamento larghe 60 cm;
- Eliminare o ridurre i rumori.

**Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: [dittaseverinoferri@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferri@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferri.it](mailto:info@severinoferri.it)

## SCHEDA NR. 3

### SETTORE LAVORATIVO

Posa intubata di cavi elettrici impianto SELV ed impianto 230V.

### FASE LAVORATIVA E DESCRIZIONE DEL LAVORO

Posa di cavi elettrici eseguita a mano.

### MEZZI, ATTREZZI E MATERIALI

Aspo, sonda metallica ed attrezzi di uso normale.

### POSSIBILI RISCHI

- Lievi contusioni alle mani;
- Danni a terzi.

### RACCOMANDAZIONI

- Segnalare i lavori con nastro di tipo "Vedo";
- Osservare il silenzio e le disposizioni locali.

### MISURE DI SICUREZZA

- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti;
- Fare uso di guanti, quale mezzo personale di protezione;
- Predisporre vie obbligate di corsa ed opportune segnalazioni;
- Eliminare o ridurre i rumori.

**Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: [dittaseverinoferri@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferri@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferri.it](mailto:info@severinoferri.it)

## SCHEDA NR. 4

### SETTORE LAVORATIVO

Modifica quadri elettrici.

### FASE LAVORATIVA E DESCRIZIONE DEL LAVORO

Montaggio interruttori, portafusibili specifici per impianto votivo, sostituzione armadio.

### MEZZI, ATTREZZI E MATERIALI

Avvitatore, trapano ed attrezzi di uso normale.

### POSSIBILI RISCHI

- Offese alle mani;
- Offese agli occhi;
- Inalazione di polvere;
- Rumore;
- Danni a terzi.

### RACCOMANDAZIONI

- Segnalare i lavori con nastro di tipo "Vedo";
- Osservare il silenzio e le disposizioni locali;
- Verificare l'efficienza degli attrezzi di uso corrente.

### MISURE DI SICUREZZA

- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti;
- Fare uso di guanti, quale mezzo personale di protezione;
- Predisporre vie obbligate di corsa ed opportune segnalazioni;
- Eliminare o ridurre i rumori.

**Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



e-mail certificata: [dittaseverinoferri@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferri@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferri.it](mailto:info@severinoferri.it)

## 6. EMERGENZA

Nella zona logistica è prevista una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi medico-chirurgici indicati dalla specifica disposizione di legge ed eventualmente consigliati dal medico competente.

La cassetta è reperibile ed individuabile mediante apposita segnaletica ed è del tipo asportabile per essere utilizzata in caso di necessità anche nelle zone di lavoro. Non è prevista la presenza di una barella in quanto non esiste in azienda personale qualificato ad agire nelle situazioni più gravi di pronto soccorso.

Nella zona logistica è prevista una piantina in cui viene indicato l'indirizzo e la posizione dell'ospedale più vicino. In caso di necessità è dunque possibile l'intervento rapido della struttura pubblica. In cantiere è comunque sempre disponibile un automezzo (inteso come furgoncino da lavoro e non come autolettiga) per trasporto nei casi di estrema urgenza.

Nella zona logistica è prevista l'esposizione di un elenco con i recapiti telefonici delle strutture di Pronto Soccorso.

Tra gli addetti in cantiere viene designato la persona incaricata per il primo soccorso, la quale però agisce direttamente solo nei casi di lievissima importanza. In tutti gli altri casi viene chiamata direttamente la struttura di Pronto Soccorso più vicina.

**Ditta Severino Ferri S.a.s.**

Via Giacobina, 12/A - 29010 Santimento (Pc) - Tel. 0523.781245 - Fax 0523.781877

P.IVA e Cod. Fisc.: 00735950339 - C.C.I.A.A. 104564 - Iscr. Trib. n° 6072 - CC postale n° 160291



Impresa associata alla Federelettrica (federazione nazionale delle imprese locali dei servizi elettrici)



Impresa iscritta al n. 170 dell'Albo di qualificazione degli Installatori Elettrici dell'Emilia Romagna



**e-mail certificata: [dittaseverinoferri@ticertifica.it](mailto:dittaseverinoferri@ticertifica.it) --- e-mail: [info@severinoferri.it](mailto:info@severinoferri.it)**

**INDIRIZZO CANTIERE:**

VIA MONTEGRAPPA - PONTE DELL'OLIO (PC)

**OPERA DA REALIZZARE:**

Trattasi di interventi per la manutenzione e la riparazione esterna di Cimitero Comunale di Ponte dell'Olio (PC)

**COMMITTENTE:**

DITTA SEVERINO FERRI DI GABRIELLA CABORNI & C. S.A.S.  
PELAGATTI LUCA

## ***Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)***

**Redatto in riferimento al singolo cantiere interessato ai sensi dell'articolo 6 c.7 lettera o) Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023 come allegato al progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE)**

<b>Rev</b>	<b>Data</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Redattore</b>	<b>Firma</b>
00	27/03/2024	prima emissione	CSP	

**Sommaro**

PREMESSA	3
1. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE	5
1.1. RIFERIMENTO ALL'APPALTO	5
1.2. RIFERIMENTI AL CANTIERE	5
1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE	6
2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	7
3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE	10
4. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE	11
4.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI	11
4.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	11
4.3. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA	12
4.4. VINCOLI IMPOSTI DA TERZI	12
5. LAYOUT DI CANTIERE	13
6. FASI DI ORGANIZZAZIONE	15
7. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	30
8. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE	31
9. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE	70
9.1. CRONOPROGRAMMA	70
9.2. MISURE DI COORDINAMENTO	72
9.3. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO	82
9.4. MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO	85
9.5. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS	85
10. ALLEGATO I - SEGNALETICA DI CANTIERE	87

**PREMESSA**

Il presente piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) viene elaborato come documento complementare al progetto di fattibilità tecnica ed economica ai sensi dell'articolo 3 comma 11 Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023.

I contenuti del piano di sicurezza e di coordinamento 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 conformi alle misure generali di tutela della salute e della sicurezza di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08, secondo quanto riportato nell'allegato XV del citato decreto.

Ogni variazione dei dati o delle fasi che interverranno in corso d'opera sarà riportata con fogli aggiuntivi.

Prima delle lavorazioni, i responsabili della sicurezza nel cantiere divulgheranno i contenuti ai lavoratori addetti al fine di eseguire le fasi di lavoro e le attività di coordinamento secondo gli indirizzi specifici del presente documento.

Contenuti minimi previsti del PSC (Allegato XV D.Lgs. 81/08 s.m.i.)		Riferimenti nel presente PSC
a)	L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con: 1) l'indirizzo del cantiere; 2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;	<b>Dati generali</b> – Dati identificativi del cantiere
	3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;	<b>Dati generali</b> – Descrizione dell'opera
b)	L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;	<b>Soggetti</b> – Responsabile dei lavori, coordinatori ecc. <b>Responsabilità</b> – Descrizione compiti <b>Imprese</b> – Anagrafica imprese / Anagrafica lavoratore autonomo
c)	Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;	<b>Lavorazioni</b> – Fasi di cantiere
d)	Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento: 1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4.;	<b>Area di cantiere</b> – Area del sito e del contesto
	2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4.;	<b>Organizzazione del cantiere:</b> Layout; Fasi organizzative; Relazione organizzazione di cantiere;
	3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4.;	<b>Lavorazioni</b> – Fasi di cantiere
e)	Le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1., 2.3.2. e 2.3.3.;	<b>Coordinamento lavori:</b> Diagramma di Gantt Misure di coordinamento interferenze
f)	Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.;	<b>Coordinamento lavori:</b> Misure di coordinamento uso comune
g)	Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;	<b>Coordinamento lavori:</b> Modalità cooperazione e coordinamento
h)	L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;	<b>Organizzazione del cantiere:</b> Schede di emergenza
i)	La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;	<b>Coordinamento lavori:</b> - Diagramma di Gantt
l)	La stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.	<b>Stima costi della sicurezza</b> – Computo metrico



### **1.3. DESCRIZIONE ATTIVITÀ DI CANTIERE**

Manutenzione straordinaria pavimentazione esterna di alcune aree del cimitero comunale di Ponte dell'Olio, e del consolidamento di lapidi marmoree in fase di distacco.

Le lavorazioni comporteranno anche la necessità di alcuni lavori accessori come la tinteggiatura delle ringhiere nelle aree di intervento, della messa in opera della lattoneria mancante ai bordi della pavimentazione e del rifacimento di porzioni di intonaco nelle aree interessate dai lavori che ad oggi sono in fase di distacco.

## 2. VALUTAZIONE DEI RISCHI E AZIONI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto dall'Allegato XV al D.lgs. 81/2008 e s.m.i. relativamente alle indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del presente documento è quello di individuare, analizzare e valutare i rischi ed individuare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee alla loro eliminazione o riduzione entro limiti di accettabilità.

La metodologia di valutazione adottata è quella "semiquantitativa" in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto della probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 4, con la gravità (G), cioè l'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 4.

I significati della **Probabilità (P)** e della **Gravità (G)** al variare da 1 a 4 sono rispettivamente indicati nelle tabelle seguenti.

Probabilità	Gravità			
	Lieve	Medio	Grave	Gravissimo
Improbabile	1	2	3	4
Poco probabile	2	4	6	8
Probabile	3	6	9	12
Altamente probabile	4	8	12	16

P	Livello di probabilità	Criterio di Valutazione
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti.</li> <li>- Non sono noti episodi già verificatisi.</li> <li>- Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità</li> </ul>
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi.</li> <li>- Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi.</li> <li>- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa</li> </ul>
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto</li> <li>- E' noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno</li> <li>- Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda</li> </ul>
4	Altamente probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno.</li> <li>- Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione diretta.</li> <li>- Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.</li> </ul>

G	Livello del danno	Criterio di Valutazione
---	-------------------	-------------------------

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

Pertanto, il significato del livello di **Rischio (R)** al variare da 1 a 16 è il seguente:

RISCHIO	R = PxG	PRIORITA'	PROCEDURE D'INTERVENTO	ACCETTABILITA' RISCHIO
Non significativo	1	Nessuna	Controllo e mantenimento del livello del rischio	ACCETTABILE
Lieve	2 - 4	Lungo termine	Mantenimento e miglioramento del controllo del livello di rischio e programmazione delle misure di adeguamento e miglioramento sul lungo termine	DA MIGLIORARE
Medio	6 - 8	Medio termine	Attuazione del controllo e programmazione sul medio termine degli interventi per la riduzione del rischio	
Alto	9 - 12	Breve termine	Inadeguatezza dei requisiti di sicurezza, programmazione degli interventi a breve termine	NON ACCETTABILE
Molto alto	16	Immediato	Programmazione degli interventi immediati e prioritari	

## La Valutazione dei Rischi misurabili e non misurabili.

Il processo di valutazione passa attraverso i seguenti step:

1. Identificazione delle sorgenti di pericolo, dei rischi e dei lavoratori esposti.
2. Calcolo del **Rischio iniziale Ri**, effettuata in maniera diversa in base alla classificazione in:
  - Rischi non misurabili
  - Rischi misurabili
3. Normalizzazione dell'indice di rischio su un'unica **scala [1÷16]**
4. Individuazione e programmazione degli interventi necessari di tipo "**hardware**" per la riduzione del rischio alla fonte, secondo le priorità indicate dai principi generali dell'art.15 del D.lgs. 81/08
5. Individuazione e determinazione degli interventi di tipo "**software**" di riduzione del rischio, specifici per ogni rischio valutato e per ogni gruppo omogeneo (interventi organizzativi, procedurali, formazione, informazione, uso di dispositivi di protezione collettivi e individuali, che di fatto non modificano il luogo di lavoro, l'attrezzatura o il processo)
6. Calcolo del **Rischio residuo Rr**.

**Rischio iniziale**

Per la valutazione del **Rischio iniziale Ri** si tiene conto solo delle proprietà intrinseche del pericolo e dei presidi di prevenzione che sono parte integrante della fonte di pericolo (macchina/ attrezzatura/ apparato/ parte di impianto/luogo di lavoro), quindi connessi a disposizioni dettate dalla legislazione o dalle norme tecniche specifiche per l'area, l'attrezzatura, l'attività o il compito.

- Per i *Rischi non misurabili* (caduta, urto, scivolamento, lavori in quota, ecc.), il rischio iniziale è valutato tramite una stima della probabilità di accadimento dell'evento indesiderato e della gravità del danno che ne può derivare. L'attribuzione dei parametri P e G viene guidata attraverso criteri\parametri diversi per ogni categoria di rischio.
- Per i *Rischi misurabili* (Rumore, vibrazioni, agenti chimici, ecc.) il rischio iniziale è frutto di un algoritmo di calcolo specifico per ogni calcolo in rispondenza alle norme specifiche

### **Normalizzazione dell'indice di rischio iniziale ed individuazione delle misure**

Indipendentemente dal metodo di valutazione adottato il rischio iniziale **Ri** viene normalizzato su un'unica **scala** da **1** a **16** in modo da poter definire:

- La gravità del rischio a cui sono esposti i lavoratori, da 1 lieve a 16 inaccettabile
- Se il rischio è **accettabile** ( $Ri \leq 4$ ), da **migliorare** ( $6 \leq Ri \leq 12$ ) o **inaccettabile** ( $Ri = 16$ )
- Una priorità d'intervento per la riduzione del rischio

Nel caso la valutazione del rischio iniziale **Ri** risulti accettabile ( $R \leq 4$ ) non c'è necessità di provvedere al calcolo del rischio residuo; la valutazione del rischio è quella iniziale ed i dati ottenuti vengono riassunti nella Scheda sintetica di valutazione del rischio.

Altrimenti si valuta prima la possibilità di attuare misure di prevenzione e protezione che intervengono direttamente alla fonte e che, una volta attuate, ne saranno parte integrante, (come per esempio la sostituzione di ciò che è pericoloso, la riprogettazione o modifica delle attrezzature e dei processi, ecc.), quindi si procede all'individuazione delle misure preventive e protettive attuate.

### **Rischio residuo**

Stabilito il valore del **Rischio iniziale Ri** ed effettuata la sua normalizzazione si perviene al **Rischio residuo Rr** introducendo nel processo di valutazione un **parametro K** di riduzione non considerato nel calcolo iniziale di **Ri** in quanto non parte integrante della fonte di pericolo (macchina/attrezzatura/apparato/parte di impianto/luogo di lavoro), ma che contribuisce alla definizione del rischio residuo **Rr** effettivo.

$$Rr = Ri \times K_{tot}$$

Il **Valore K**, specifico per ogni rischio e gruppo omogeneo è calcolato come sommatoria dei singoli coefficienti in gioco:

$$K_{tot} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times \dots$$

### 3. SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA DI CANTIERE

Coordinatore per la progettazione	
Ragione sociale	CORDANI ALESSANDRO
Indirizzo	PIAZZA DELLE FORNACI, 20 - 29028 PONTE DELL'OLIO (PC) - IT
Codice Fiscale	CRDLSN82D05C816N
Partita IVA	01576330334
Recapiti telefonici	cell. 3925066190
Mail/PEC	alessandro@studiocordani.it alessandro.cordani@archiworldpec.it

Coordinatore per l'esecuzione	
Ragione sociale	

Responsabile dei lavori	
Ragione sociale	

Direttore dei lavori	
Ragione sociale	

## 4. ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

Nella seguente tabella sono analizzati i rischi relativi all'area del cantiere (rischi ambientali presenti nell'area, rischi trasmessi al cantiere dall'area circostante e rischi trasmessi dal cantiere all'area circostante): in corrispondenza degli elementi considerati sono indicate le scelte progettuali, le procedure e le misure di prevenzione e protezione.

### 4.1. CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

#### *Caratteristiche generali del sito*

Lavorazioni all'interno della perimetrazione del campo cimiteriale "nuovo" del cimitero comunale di Ponte dell'Olio (PC)

#### *Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche*

Interventi da eseguire su elementi di finitura di struttura già realizzata in area pianeggiante

#### *Opere confinanti*

	Confini	Rischi prevedibili
<b>Nord</b>	Area agricola a verde	nessuno
<b>Sud</b>	campo cimiteriale	presenza di persone
<b>Est</b>	area a pubblica discarica	nessuno
<b>Ovest</b>	area agricola a verde	nessuno

### 4.2. RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Piano delle demolizioni - Emissione di rumori	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	La propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, in vicinanza delle altre proprietà, vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio.
<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>Tempistica dell'intervento</b>	Durante l'esecuzione delle fasi di demolizione

Piano delle demolizioni - Presenza aree pubbliche	
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>	Per la realizzazione delle opere di demolizione, al fine di ridurre al minimo l'interferenza del cantiere con la viabilità veicolare e pedonale e, per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori nonché per garantire la protezione dell'ambiente circostante da possibili rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori, si prevede la chiusura dell'area di lavoro mediante posa di idonea recinzione (vedi fasi realizzazione recinzione di cantiere); l'area di cantiere, compatibilmente con le lavorazioni da eseguire, dovrà essere definita in modo da limitare al minimo indispensabile l'occupazione della sede stradale. La presenza del cantiere verrà segnalata mediante l'utilizzo di segnaletica appropriata regolamentare e di movieri che gestiranno il transito veicolare e pedonale nelle fasi operative che ne richiederanno la necessità (eventualmente, dotare gli accessi del cantiere di specchi in caso di scarsa visibilità). Al fine di ridurre al minimo il trasporto di terra sulle strade circostanti, sarà necessario

	<p>provvedere alla bonifica dei pneumatici dei mezzi in uscita dal cantiere.</p> <p>L'ingresso ad abitazioni, servizi ed a sedi di attività e/o locali commerciali sarà sempre garantito realizzando camminamenti opportunamente segnalati e protetti o mediante posa di passerelle regolamentari.</p> <p>I lavori interessanti gli ingressi carrai dovranno essere realizzati in modo tale da arrecare il minor disagio possibile agli utenti, garantendo nelle ore di fermo dei lavori il passaggio mediante posa di passerelle carrabili (in caso di scavo aperto) o mediante riempimento dello scavo con materiali anidri o bituminosi stoccabili a freddo.</p> <p>Su carreggiate e marciapiedi aperte al traffico veicolare e pedonale a fine giornata lavorativa non dovranno essere lasciati chiusini affioranti che dovranno quindi essere raccordati al piano della pavimentazione esistente. In caso di assoluto impedimento a compiere questo intervento i chiusini affioranti dovranno essere segnalati mediante posa di idonea segnaletica di pericolo indicante "chiusini affioranti" e transennati.</p> <p>In caso di scarifica di pavimentazione bituminosa e fino al momento della stesa del tappetino d'usura, la carreggiata o porzione di essa oggetto di intervento nel momento in cui torna ad essere transitabile (es. a fine giornata lavorativa) deve essere raccordata con il piano della pavimentazione stradale esistente al fine di eliminare il dislivello tra i diversi piani.</p>
<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>Tempistica dell'intervento</b>	Prima dell'avvio dei lavori.

#### 4.3. VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA

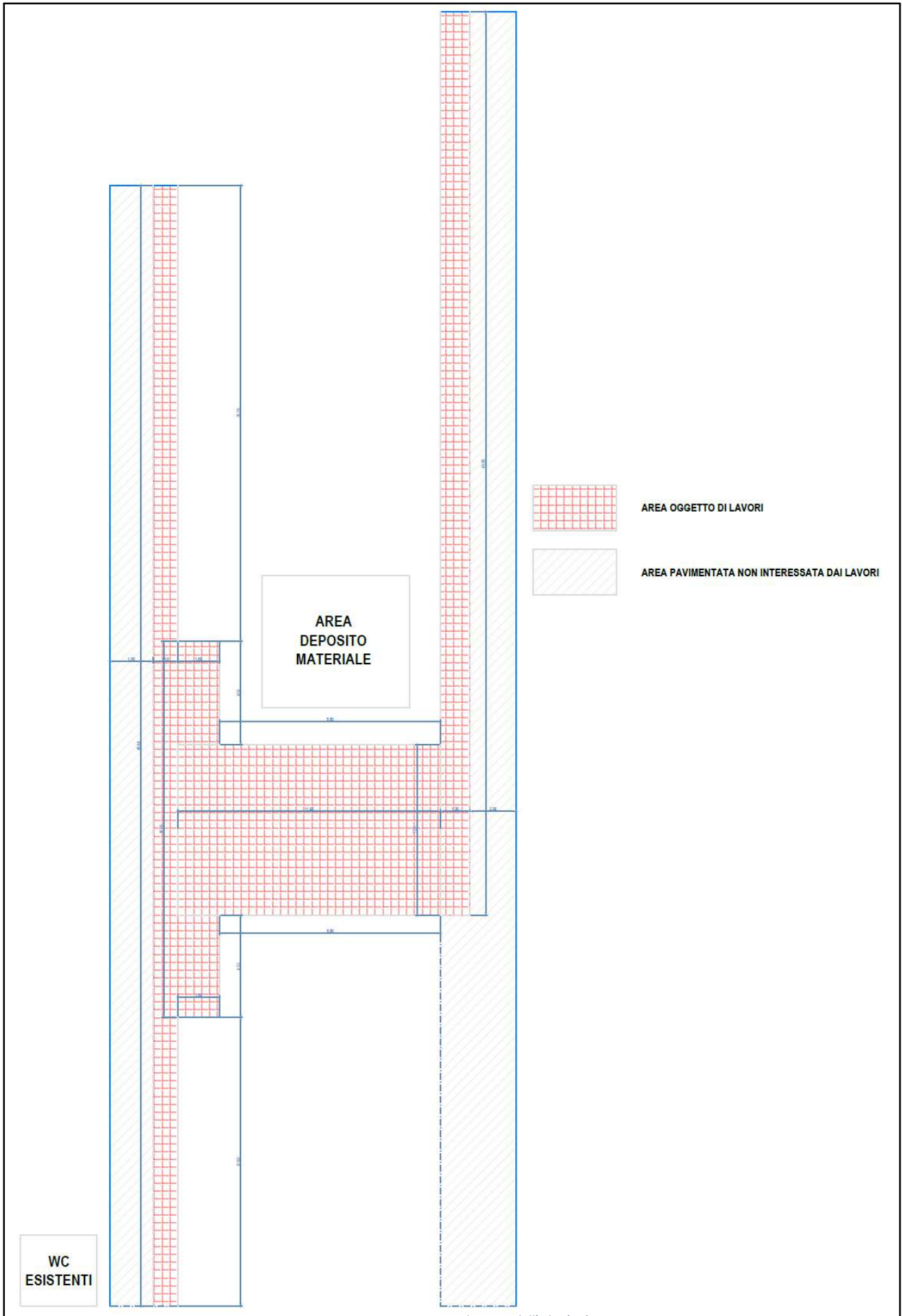
Delimitazione area di cantiere per consentire la visita alle tombe ed ai forni.

#### 4.4. VINCOLI IMPOSTI DA TERZI

Nessuno

## 5. LAYOUT DI CANTIERE

### *LAYOUT PONTE*



## 6. FASI DI ORGANIZZAZIONE

### *Elenco delle fasi organizzative*

- Delimitazione dell'area di cantiere - allestimento
- Delimitazione dell'area di cantiere - smantellamento
- Deposito materiali cemento, laterizi e simili - allestimento
- Deposito materiali cemento, laterizi e simili - smantellamento
- Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione - allestimento
- Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione - smantellamento
- Ponte su ruote o trabattello - allestimento
- Ponte su ruote o trabattello - smantellamento

Delimitazione dell'area di cantiere - allestimento			
<b>Categoria</b>	Delimitazione area di cantiere		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Lavori di realizzazione di recinzione esterna con elementi vari in area extraurbana		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>		
Rischi individuati nella fase			
Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Poco probabile	Lieve	Lieve
Microclima severo per lavori all'aperto	Probabile	Lieve	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
Polveri, fibre	Poco probabile	Medio	Lieve
Procedure operative			
<p>Istruzioni di montaggio</p> <p>Il montaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti al montaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</p>			
Misure preventive e protettive			
<p>[Caduta a livello e scivolamento]</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. 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. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</li> </ul> <p>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]</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. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p> <p>[Microclima severo per lavori all'aperto]</p>			

**[Movimentazione manuale dei carichi]**

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.

**[Polveri, fibre]**

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:

- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;
- bagnare i materiali;
- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;
- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elmetto di protezione</li> <li>▪ Facciale con valvola filtrante FFP3</li> <li>▪ Giubbotto termico antipioggia e antivento</li> <li>▪ Indumenti da lavoro</li> <li>▪ Occhiali a mascherina</li> <li>▪ Scarpe di sicurezza</li> </ul>

Delimitazione dell'area di cantiere - smantellamento			
<b>Categoria</b>	Delimitazione area di cantiere		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Lavori di realizzazione di recinzione esterna con elementi vari in area extraurbana		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>		
Rischi individuati nella fase			
Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Poco probabile	Lieve	Lieve
Microclima severo per lavori all'aperto	Probabile	Lieve	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
Polveri, fibre	Poco probabile	Medio	Lieve
Procedure operative			
<p>Istruzioni di smontaggio per gli addetti</p> <p>Lo smontaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti allo smontaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di smontaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</p>			
Misure preventive e protettive			
<p>[Caduta a livello e scivolamento]</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. 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. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</li> </ul> <p>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]</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. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.</p> <p>[Microclima severo per lavori all'aperto]</p>			

**[Movimentazione manuale dei carichi]**

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.

**[Polveri, fibre]**

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:

- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;
- bagnare i materiali;
- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;
- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

<b>Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elmetto di protezione</li> <li>▪ Facciale con valvola filtrante FFP3</li> <li>▪ Giubbotto termico antipioggia e antivento</li> <li>▪ Indumenti da lavoro</li> <li>▪ Occhiali a mascherina</li> <li>▪ Scarpe di sicurezza</li> </ul>

<b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili - allestimento</b>			
<b>Categoria</b>	Preparazione area stoccaggio o depositi materiali		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Preparazione area di cantiere per stoccaggio provvisorio dei materiali o prodotti quali cemento, laterizi, blocchi e simili da utilizzare nelle varie fasi lavorative		
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Pala</li> <li>▪ Piccone</li> </ul>		
<b>Rischi individuati nella fase</b>			
Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Poco probabile	Lieve	Lieve
Microclima severo per lavori all'aperto	Probabile	Lieve	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Poco probabile	Lieve	Lieve
<b>Misure preventive e protettive</b>			
<p>[Caduta a livello e scivolamento]</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. 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.</li> </ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</p>			
<p>[Contatti con macchinari o organi in moto]</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]</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.</p> <p>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>			

[Microclima severo per lavori all'aperto]

[Movimentazione manuale dei carichi]

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.

[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]

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, getti, uso di lancia a pressione 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.

#### **Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere**

- Elmetto di protezione
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

<b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili - smantellamento</b>			
<b>Categoria</b>	Preparazione area stoccaggio o depositi materiali		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Preparazione area di cantiere per stoccaggio provvisorio dei materiali o prodotti quali cemento, laterizi, blocchi e simili da utilizzare nelle varie fasi lavorative		
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Pala</li> <li>▪ Piccone</li> </ul>		
<b>Rischi individuati nella fase</b>			
Caduta a livello e scivolamento	Poco probabile	Medio	Lieve
Contatti con macchinari o organi in moto	Improbabile	Medio	Lieve
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Poco probabile	Lieve	Lieve
Microclima severo per lavori all'aperto	Probabile	Lieve	Lieve
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Poco probabile	Lieve	Lieve
<b>Misure preventive e protettive</b>			
<p>[Caduta a livello e scivolamento]</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. 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.</li> </ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.</p>			
<p>[Contatti con macchinari o organi in moto]</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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>[Crollo o ribaltamento materiali depositati]</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.</p> <p>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>			

[Microclima severo per lavori all'aperto]

[Movimentazione manuale dei carichi]

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.

[Proiezione di schegge e frammenti di materiale]

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, getti, uso di lancia a pressione 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.

#### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione
- Giubbotto termico antipioggia e antivento
- Occhiali a mascherina
- Scarpe di sicurezza

Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione - allestimento			
<b>Categoria</b>	Installazione e smontaggio del cantiere		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	<p>Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.</p> <p>Pulizia e sgombero area            Allestimento recinzioni            Allestimento depositi fissi            allestimento ponteggi o piani di lavoro            Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari            Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti            Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti</p>		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Autocarro con gru</li> <li>▪ Canale per scarico macerie</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> </ul>		
<b>Opere provvisoriali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Balconcini di carico e scarico materiali</li> <li>▪ Parapetto provvisorio in legno</li> <li>▪ Ponte su ruote</li> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Protezioni aperture verso il vuoto</li> <li>▪ Scale a mano</li> </ul>		
Rischi individuati nella fase			
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Poco probabile	Lieve	Lieve
Intercettazione di reti elettriche interrato	Probabile	Grave	Alto
Procedure operative			
<p>Nella fase di preparazione e assemblaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature (gru, impianto di betonaggio, baraccamenti e quant'altro) e nella fase di montaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.</p> <p>La realizzazione di linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.</p> <p>La realizzazione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.</p> <p>La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti preassemblati o da assemblare, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio-sgancio del carico.</p> <p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se</p>			

provvisori.

I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.

Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.

Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.

Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.

In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.

La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.

Le caratteristiche delle macchine operatrici e le capacità di carico degli autocarri devono essere compatibili con le pendenze e la consistenza delle vie di transito e di stazionamento. Se è previsto lo stazionamento di macchine operatrici o altri mezzi su tratti di strada in pendenza è necessario provvedere a vincolare le ruote dei mezzi con le apposite "zeppe".

Qualora il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i "segnali su veicoli".

Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

#### Misure preventive e protettive

[Crollo o ribaltamento materiali depositati]

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.

Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo.

[Intercettazione di reti elettriche interraste]

Prima di qualsiasi intervento si verifica, attraverso la ricerca di piante di tracciati già esistenti e il controllo strumentale della conformità alla situazione attuale, la presenza di linee elettriche interraste o murate, tubazioni di gas ed altre condutture che potrebbero costituire un pericolo o essere danneggiate durante i lavori.

In presenza di impianti o linee preesistenti ci si accerta sempre della cessata erogazione da parte dell'ente competente o della chiusura dei rubinetti a monte della parte interessata.

#### Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

- Elmetto di protezione

<b>Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione - smantellamento</b>	
<b>Categoria</b>	Installazione e smontaggio del cantiere
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	<p>Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.</p> <p>Pulizia e sgombero area            Allestimento recinzioni            Allestimento depositi fissi            allestimento ponteggi o piani di lavoro            Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari            Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti            Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti</p>
<b>Procedure operative</b>	
<p>Nella fase di smontaggio a terra dei singoli pezzi di macchine, impianti, attrezzature (gru, impianto di betonaggio, baraccamenti e quant'altro) e nella fase di smontaggio in quota si deve tenere conto delle misure di sicurezza previste contro il rischio di caduta dall'alto; allo scopo possono essere utilizzati ponti mobili su ruote, scale a castello o i ponti su cavalletti; ove non risulti tecnicamente possibile è necessario fare ricorso ai dispositivi di protezione individuale anticaduta.</p> <p>Lo smantellamento delle linee elettriche provvisorie deve essere eseguita con mezzi adeguati; l'uso di scale a pioli deve essere limitato al massimo, solo per interventi che non richiedono l'uso contemporaneo delle mani e solo se fissate o trattenute al piede da un'altra persona; per le operazioni più complesse devono essere utilizzate attrezzature quali scale a castello, ponti mobili a torre o ponti sviluppabili.</p> <p>La rimozione di protezioni a linee elettriche e a strutture o impianti preesistenti richiedono di volta in volta lo studio della procedura e dei mezzi di protezione da adottare, ricorrendo anche a cestelli o a ponteggi metallici fissi.</p> <p>La movimentazione e lo sgancio di singoli componenti smontati, in particolare se a livelli diversi deve essere effettuato con attrezzature adeguate, evitando di salire sopra i medesimi, anche solo per le operazioni di aggancio-sgancio del carico.</p> <p>Nell'area direttamente interessata allo smontaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, smontaggio, devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antiscivolo e guanti.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.</p> <p>I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.</p> <p>Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.</p> <p>Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.</p> <p>Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.</p> <p>In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.</p> <p>La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali.</p> <p>Qualora il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del</p>	

codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i "segnali su veicoli".  
Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

<b>Ponte su ruote o trabattello - allestimento</b>			
<b>Categoria</b>	Allestimento di opere provvisionali importanti		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Allestimento di ponte metallico su ruote		
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>		
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico su ruote</li> </ul>		
<b>Rischi individuati nella fase</b>			
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Probabile	Grave	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
<b>Misure preventive e protettive</b>			
<p>[Folgorazione per contatto linee elettriche aeree]            In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.</p> <p>[Movimentazione manuale dei carichi]            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>			

<b>Ponte su ruote o trabattello - smantellamento</b>			
<b>Categoria</b>	Allestimento di opere provvisionali importanti		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Allestimento di ponte metallico su ruote		
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>		
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico su ruote</li> </ul>		
<b>Rischi individuati nella fase</b>			
Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	Probabile	Grave	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Poco probabile	Medio	Lieve
<b>Misure preventive e protettive</b>			
<p>[Folgorazione per contatto linee elettriche aeree]            In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.</p> <p>[Movimentazione manuale dei carichi]            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>			

## 7. RELAZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### **Allestimento di opere provvisori importanti - Ponte su ruote o trabattello**

Delimitare le aree di azione del trabattello con barriere per evitare il transito del pubblico nelle aree limitrofe.

### **Delimitazione area di cantiere - Delimitazione dell'area di cantiere**

Segnalare preventivamente le aree oggetto delle lavorazioni e delimitarne le porzioni di volta in volta seguendo l'antamento dei lavori a fasi.

### **Installazione e smontaggio del cantiere - Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione**

Durante le fasi di allestimento e smontaggio dell'area di cantiere delimitare aree di transito del personale e dei mezzi con idonea segnaletica, nelle fasi eventualmente che si presenteranno dove è necessario l'utilizzo di automezzi occorre interdire le aree di manovra e di transito di tali mezzi ai non addetti ai lavori, coordinando le chiusure di tali aree con il CSE.

### **Preparazione area stoccaggio o depositi materiali - Deposito materiali cemento, laterizi e simili**

Adibire le aree di deposito in posizione tale da non interferire con le normali attività di fruizione degli spazi

## 8. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

### *Elenco delle fasi lavorative*

- Preparazione, delimitazione e sgombero area
- Montaggio e smontaggio ponteggio metallico
- Rimozioni e ripristini
- Demolizione di pavimenti esterni
- Demolizione di rivestimento e intonaco esterno ammalorato
- Intonaco esterno tradizionale manuale
- Verniciatura opere in ferro
- Impermeabilizzazione coperture con guaina bituminosa
- Impermeabilizzazione pavimenti con guaina bituminosa
- Montaggio converse, canali, scossaline con cestello
- Massetto in conglomerato cementizio (1)
- Pavimenti di varia natura

Preparazione, delimitazione e sgombero area			
<b>Categoria</b>	Manutenzione e riparazione esterna di un fabbricato		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub fasi: - preparazione e delimitazione dell'area di cantiere; - posizionamento attrezzature di lavoro; - formazione opere provvisorie (ponteggio e parapetti di protezione); - preparazione aree di carico e scarico materiali e stoccaggio.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Gruppo elettrogeno</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>		
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa			
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Grave	Lieve
Investimento da veicoli nell'area di cantiere	Improbabile	Grave	Lieve
Procedure			
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.</li> <li>- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa).</li> <li>- 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.</li> <li>- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.</li> <li>- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).</li> <li>- 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.</li> <li>- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</li> </ul> <p>- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;</li> <li>b) ogni tronco inserito in quello inferiore;</li> <li>c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;</li> <li>d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;</li> <li>e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;</li> <li>f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,</li> </ol> <p>[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]</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>			
Misure preventive e protettive			
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <p>Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.</li> <li>- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.</li> <li>- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.</li> <li>- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.</li> <li>- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.</li> </ul>			

- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

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.
- I passaggi pedonali lungo le piste di circolazione devono essere da questi separati con new jersey o reti di protezione.
- Predisporre idonea segnaletica stradale temporanea di avvertimento/pericolo.

#### Misure di coordinamento

[Caduta di materiale dall'alto]

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.

[Investimento da veicoli nell'area di cantiere]

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 lavoratori 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.

<b>Montaggio e smontaggio ponteggio metallico</b>			
<b>Categoria</b>	Manutenzione e riparazione esterna di un fabbricato		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono: - Preparazione, delimitazione e sgombero area; - Scarico e carico elementi di ponteggio; - Preassemblaggio elementi (tubo e giunto); - Montaggio/smontaggio; - Sollevamento materiale; - Fissaggio ancoraggi.		
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Argano</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>		
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>			
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Improbabile	Grave	Lieve
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Grave	Lieve
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	Lieve
<b>Procedure</b>			
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> </ul> <p>Procedure di montaggio e sistemi utilizzati sono:</p> <p>A. sistema composto da una linea di ancoraggio flessibile o rigida (guida o linea vita) posta sul lato interno della stilata, sopra l'impalcato o immediatamente sotto, e un'imbracatura per l'addetto al montaggio completa di bretelle, cosciali e cordino di trattenuta dotato di moschettone e/o altro dispositivo di attacco, scorrevole.</p> <p>B. sistema che prevede l'impiego di un'imbracatura completa di bretelle e cosciali, con due funi di trattenuta dotate di "pinza" o di moschettone di grande diametro da ponteggio in sostituzione del moschettone tradizionale. Il doppio cordino consente gli spostamenti senza rischiare la caduta dall'alto, poiché almeno un connettore rimane sempre agganciato. Le "pinze" o i connettori di grande apertura, devono sempre essere applicati ad elementi di ponteggio di sicura resistenza, direttamente o per mezzo di dispositivi di ancoraggio provvisori portatili (come ad esempio le fasce ad anello).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed</li> </ul>			

in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.

- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.

[Caduta di materiale dall'alto]

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico ed il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

E' vietato utilizzare per la realizzazione di imbracature la fune dell'apparecchio di sollevamento.

Il montante del ponteggio su cui si applica l'elevatore a bandiera deve essere raddoppiato.

L'addetto a terra deve fare uso di elmetto.

Il materiale minuto deve essere sollevato all'interno di adeguati contenitori.

Gli attrezzi manuali devono essere tenuti in condizione di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

E' necessario approntare subito (all'altezza del solaio di copertura del piano terreno) la mantovana parasassi per la protezione dell'area sottostante.

[Elettrocuzione]

- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzati.

- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.

#### Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

La perdita di stabilità dell'equilibrio degli addetti al montaggio/smontaggio dei ponteggi metallici da altezze superiori ai 2 metri, deve essere impedito impiegando sistemi di protezione anticaduta individuali.

Tali sistemi devono essere costantemente impiegati durante le fasi di montaggio o smontaggio in cui è presente il rischio ed in particolar modo quando lo spazio fisico necessario al posizionamento di elementi presenti, come i telai prefabbricati, i montanti lunghi e le tavole del ponte, può compromettere l'equilibrio del lavoratore.

[Caduta di materiale dall'alto]

Delimitare e sorvegliare l'area sottostante.

[Elettrocuzione]

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.

#### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

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.

[Caduta di materiale dall'alto]

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.

[Elettrocuzione]

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.

<b>Rimozioni e ripristini</b>			
<b>Categoria</b>	Manutenzione e riparazione esterna di un fabbricato		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub fasi: - Sollevamento e trasporto dei materiali; - Confezione malte; - Pulizia delle superfici esterne (idropulitura - sabbiature); - Ripristini minori e rappezzi; - Manutenzione opere in ferro; - Stesura malte e vernici.		
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>		
<b>Opere provvisoriali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> </ul>		
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>			
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Improbabile	Grave	Lieve
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Grave	Lieve
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	Lieve
Rischi da demolizioni estese	Poco probabile	Grave	Medio
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>			
[Rumore] Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.			
<b>Procedure</b>			
[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri] - Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante. - Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato. - Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati. - Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato. - Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm. - Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole. - Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse. - Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni. - Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali. - Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza. - Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura			

di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.

- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).

- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a:

- a) montaggio, uso e smontaggio;
- b) cure e ispezioni;
- c) avvertenze per l'uso.

- 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.

- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

#### [Caduta di materiale dall'alto]

- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.

- 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 (gabbie, bilancieri e cassoni).

- 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.

- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:

- a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;
- b) ogni tronco inserito in quello inferiore;
- c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;
- d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;
- e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;
- f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,

#### [Elettrocuzione]

- 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 autorizzate.

- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.

#### [Rischi da demolizioni estese]

-La successione dei lavori di demolizione deve risultare da apposito programma integrato o allegato al Piano Operativo di Sicurezza (POS).

- Gli interventi di puntellamento e rafforzamento di strutture di cui non si conosce il comportamento statico deve essere oggetto di una progettazione esecutiva.

-Le opere di rinforzo devono essere eseguite dal basso verso l'alto, e cioè al contrario delle demolizioni, che procedono sempre dall'alto verso il basso, e sono in genere costituite da putrelle e ponteggi: queste debbono sempre essere calcolate da un progettista.

- Segnalazione/interdizione delle aree oggetto di demolizione, in particolare ai piani sottostanti i solai oggetto della demolizione.

- Disattivare tutti gli impianti presenti all'interno del fabbricato.
  - Le operazioni di demolizione devono essere svolte sotto la diretta sorveglianza di un preposto.
  - E' vietata la demolizione manuale di muri aventi altezza superiore ai 2 m senza l'ausilio di ponti di servizio.
  - Per demolizioni manuali di pareti e muri:
    - a) ponti su cavalletti fino a 2 metri.
    - b) ponti a torre su ruote e scale con ruote per altezze fino a 6-7.
    - c) ponteggio metallico prefabbricato per altezze superiore a 7 metri.
  - Le demolizioni con mezzi meccanici per trazione o spinta sono ammesse su parti isolate degli edifici, di altezza minore di 5 metri senza alcun intervento di manodopera sul manufatto compromesso dalla demolizione.
  - La zona interessata dai lavori deve essere convenientemente delimitata, segnalata e sorvegliata.
  - Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi
  - Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni facendo uso di appropriati sistemi di sicurezza.
  - Evitare i depositi di materiale sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiede n
  - Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi.
  - Tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso.
  - Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbracato.
  - Le polveri che si sviluppano nel corso delle demolizioni devono essere ridotte bagnando i detriti giornalmente più volte nel periodo estivo o in presenza di forte vento.
  - I rifiuti costituiti da materiale proveniente dalle demolizioni devono essere smaltiti ogni 3 mesi indipendentemente dalla quantità, oppure quando il quantitativo raggiunge i 20 mc.
  - 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.
  - Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.
- Demolizione con mezzi meccanici.  
La demolizione di parti di strutture isolate aventi altezza minore di 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento graduale e senza strappi per trazione con funi o per spinta da parte di mezzi meccanici.  
La trazione deve avvenire da distanza non inferiore a 1,5 volte l'altezza del muro o del manufatto da abbattere, previo allontanamento di tutti gli operai.  
Il rovesciamento per spinta può essere effettuato per manufatti di altezza inferiore a 3 m con l'ausilio di puntelli per evitare il ritorno degli elementi stessi.
- Demolizioni manuali:  
-La demolizioni di muri e pareti di altezza inferiore a 5 metri deve essere effettuata con ponti di servizio (ponti su cavalletti) indipendenti dall'opera da demolire. Per altezze sino a 6-7 metri è possibile utilizzare ponte a torre su ruote o scala inclinata con ruote. Per demolizioni di muri e pareti di altezza maggiore è necessario utilizzare un ponteggio metallico.
- [Rumore]  
- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.  
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.  
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

#### Misure preventive e protettive

- [Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]  
Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:
- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
  - Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
  - Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
  - Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
  - 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.

- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

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.

[Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Elettrocuzione]

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 magnete-termico 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.

[Rischi da demolizioni estese]

Durante le operazioni di demolizione con mezzi meccanici e manuali devono essere adottate misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

a) Per l'accesso ai lavori in quota utilizzare in relazione al tipo di lavorazione adeguati apprestamenti:

- Ponteggio a tubi e giunti, impalcato in legno, parapetti con fermapiede, e sottoponte di servizio a distanza massima di 2,50 metri.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali e parapetti di trattenuta e tavola fermapiede.
- Ponte mobile su ruote completo di impalcato di lavoro, parapetto e scala interna di accesso conforme alla norma UNI HD 1004.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Ponte su cavalletti con impalcato in legno, larghezza 90 cm, lunghezza 4 metri e minimo 3 cavalletti.
- Ponteggi a mensola con elementi a tubi e giunti e piani di lavoro in legno (ponte e sottoponte).

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 cadute di persone dall'alto durante le lavorazioni di demolizione da aperture sui muri, nei solai, nei vani prospicienti il vuoto devono essere protetti con:

- Sistemi di protezione del bordo di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.

c) Il crollo totale o parziale delle strutture in demolizione deve essere impedito con misure adatte a garantire la stabilità, in particolare con elementi di puntellamento e rafforzamento di pareti portanti, solai, architravi, rampe di scale, muri perimetrali, fondazioni secondo le indicazioni progettuali impartite dalla direzione lavori.

d) La caduta di detriti o materiali minuti sulle vie di passaggio o di lavoro deve essere impedito con misure atte impedire i rischi conseguenti. In particolare

- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Canali di scarico macerie collegati direttamente su cassone scarrabile di raccolta macerie.
- Tettoia di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, costituita da tavole in legno o metalliche con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.

- Il perimetro esterno dell'area deve essere delimitato con rete di recinzione metallica.

- Per le demolizioni controllate sono ammessi escavatori dotati di martello e cesoia in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

- Gli escavatori devono essere provvisti di cabina con dispositivi di protezione ROPS e FOPS.

- Per l'abbattimento delle polveri e il loro contenimento utilizzare cannoncini ad acqua per bagnatura materiali da demolire e detriti per abbattimento polveri.

- Per la protezione dei lavoratori dalle elevate emissioni di rumore, utilizzare attrezzature con bassa emissione di rumore e mezzi meccanici con cabina insonorizzata.

All'interno delle aree di lavoro per la circolazione dei veicoli devono essere adottate misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- Delimitare l'area operativa dei mezzi con rete plastificata e metallica.
- Predisporre percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento.
- I mezzi meccanici e di trasporto devono essere ben visibili mediante segnalatori acustici e lampeggianti durante le manovre e la fase operativa.

**[Rumore]**

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

**Misure di coordinamento****[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]**

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.

**[Caduta di materiale dall'alto]**

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.

**[Elettrocuzione]**

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.

**[Rischi da demolizioni estese]**

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 di demolizione.
- nessun lavoratore soste in prossimità dei lavori di demolizione.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di demolizioni e altre attività manuali differenti.
- non ci sia la presenza contemporanea nella stessa area di attività di demolizioni su piani o pareti limitrofe.
- nessun lavoratore transiti o soste nelle zone di carico o scarico dei materiali.

**[Rumore]**

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 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.

Demolizione di pavimenti esterni			
<b>Categoria</b>	Demolizioni di strutture portanti e non portanti		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Demolizione di pavimenti e relativi sottofondi.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Martello demolitore elettrico</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>		
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa			
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
Scelte progettuali ed organizzative			
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>			
Procedure			
<p>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <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>[Rumore]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.</li> <li>- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.</li> <li>- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</li> </ul>			
Misure preventive e protettive			
<p>[Elettrocuzione]</p> <p>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>[Rumore]</p> <p>Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.</li> <li>- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.</li> <li>- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.</li> <li>- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.</li> </ul>			

**Misure di coordinamento****[Elettrocuzione]**

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.

**[Rumore]**

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 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.

<b>Demolizione di rivestimento e intonaco esterno ammalorato</b>			
<b>Categoria</b>	Demolizioni di strutture portanti e non portanti		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Demolizioni di intonaco ammalorato e trattamento del ferro con prodotto specifico antiossidante		
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>		
<b>Opere provvisoriale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso (utilizzo)</li> </ul>		
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>			
Caduta dall'alto per lavori su facciate	Improbabile	Grave	Lieve
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Grave	Lieve
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>			
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>			
<b>Procedure</b>			
<p>[Caduta dall'alto per lavori su facciate]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi.</li> <li>- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisoriale devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni facendo uso di imbracature anticaduta.</li> <li>- Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi.</li> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiè e cancelletto laterale. Le parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il Programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- In presenza di condizioni meteo avverse (pioggia, vento, nevicata, gelo, nebbia) sospendere le lavorazioni sul ponteggio o sui prospetti. Prima di riprendere i lavori verificare gli apprestamenti.</li> <li>- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.</li> <li>- 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.</li> </ul>			

- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Caduta di materiale dall'alto]

- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.
- 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 (gabbie, bilancieri e cassoni).
- 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.

- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:

- a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;
- b) ogni tronco inserito in quello inferiore;
- c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;
- d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;
- e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;
- f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,

[Elettrocuzione]

- 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.

[Rumore]

- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.
- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.
- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.

### Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto per lavori su facciate]

- Nei lavori su prospetti installare un ponteggio di facciata. Durante tutta la durata dei lavori di costruzione il parapetto superiore del ponteggio deve superare almeno di 1,20 cm il piano di gronda.
- Quando tecnicamente non è possibile o risulta troppo pericoloso installare una protezione laterale o un ponteggio devono essere utilizzati cestelli su autocarro, piattaforme autosollevanti, scale aeree, reti di sicurezza, funi di sicurezza.
- Se la distanza tra il piano di calpestio del ponteggio e la facciata è superiore a 20 cm, devono essere prese misure che permettano di evitare le cadute attraverso questa apertura quali parapetto interno o sbalzo.

Le cadute di persone dall'alto devono essere impedito con:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- 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.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Ponteggio a sbalzo con elementi in legno.
- Ponteggio a sbalzo con elementi metallici.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.

- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse.

[Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

[Elettrocuzione]

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 magnete-termico 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.

[Rumore]

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto per lavori su facciate]

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.

[Caduta di materiale dall'alto]

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.

[Elettrocuzione]

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.

[Rumore]

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 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.

<b>Intonaco esterno tradizionale manuale</b>			
<b>Categoria</b>	Intonaci		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede i lavori di intonacatura esterna tradizionale manuale con preparazione della malta cementizia in cantiere con betoniera a bicchiere		
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> </ul>		
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intavolati</li> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Protezioni aperture verso il vuoto</li> </ul>		
<b>Sostanze pericolose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A base di silicati (processo a due stati)</li> </ul>		
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>			
Caduta dall'alto per lavori su facciate	Improbabile	Grave	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Poco probabile	Medio	Lieve
<b>Procedure</b>			
<p>[Caduta dall'alto per lavori su facciate]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi.</li> <li>- Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni facendo uso di imbracature anticaduta.</li> <li>- Non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi.</li> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. Le parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il Programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- In presenza di condizioni meteo avverse (pioggia, vento, nevicata, gelo, nebbia) sospendere le lavorazioni sul ponteggio o sui prospetti. Prima di riprendere i lavori verificare gli apprestamenti.</li> <li>- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 m in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.</li> </ul> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</p>			

- 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:
  - 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.

#### Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto per lavori su facciate]

- Nei lavori su prospetti installare un ponteggio di facciata. Durante tutta la durata dei lavori di costruzione il parapetto superiore del ponteggio deve superare almeno di 1,20 cm il piano di gronda.
- Quando tecnicamente non è possibile o risulta troppo pericoloso installare una protezione laterale o un ponteggio devono essere utilizzati cestelli su autocarro, piattaforme autosollevanti, scale aeree, reti di sicurezza, funi di sicurezza.
- Se la distanza tra il piano di calpestio del ponteggio e la facciata è superiore a 20 cm, devono essere prese misure che permettano di evitare le cadute attraverso questa apertura quali parapetto interno o sbalzo.

Le cadute di persone dall'alto devono essere impedito con:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- 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.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Ponteggio a sbalzo con elementi in legno.
- Ponteggio a sbalzo con elementi metallici.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiè per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
  - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
  - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- 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.

#### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto per lavori su facciate]

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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

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.

Verniciatura opere in ferro			
<b>Categoria</b>	Finiture esterne		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Verniciatura all'esterno opere in ferro previa preparazione del fondo.		
Fattori di rischio utilizzati nella fase			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compressore</li> <li>▪ Pistola per verniciatura a spruzzo</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>		
<b>Opere provvisorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Ponteggio metallico su ruote</li> <li>▪ Scale a mano</li> </ul>		
<b>Sostanze pericolose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vernice oleo-resinose in solventi</li> </ul>		
Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa			
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Improbabile	Grave	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Poco probabile	Medio	Lieve
Procedure			
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.</li> <li>- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).</li> <li>- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) montaggio, uso e smontaggio;</li> <li>b) cure e ispezioni;</li> <li>c) avvertenze per l'uso.</li> </ul> </li> <li>- 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</li> </ul>			

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.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

- 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:
  - 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.

#### Misure preventive e protettive

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- 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.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
  - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
  - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- 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.

#### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

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.

<b>Impermeabilizzazione coperture con guaina bituminosa</b>			
<b>Categoria</b>	Impermeabilizzazioni		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	Impermeabilizzazione di coperture con guaina bituminosa posata a caldo.		
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cannello per guaina</li> </ul>		
<b>Opere provvisionali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parapetto metallico provvisorio ammorsato con piastra</li> <li>▪ Ponteggio metallico fisso</li> <li>▪ Realizzazione linea di ancoraggio per imbracatura</li> </ul>		
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>			
Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi	Improbabile	Grave	Lieve
Lavori su coperture percorribili	Improbabile	Grave	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Poco probabile	Medio	Lieve
<b>Procedure</b>			
<p>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</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>[Lavori su coperture percorribili]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il perimetro esterno della copertura deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto al cornicione fino alla completa ultimazione dei lavori.</li> <li>- L'impalcato di sicurezza sotto la copertura deve essere allestito con altezza tale da ridurre la caduta inferiore a 2 metri e deve rimanere fino alla completa ultimazione dei lavori.</li> <li>- Per l'esecuzione di lavori non previsti, di limitata entità e localizzati, qualora le opere provvisionali siano già state rimosse, è necessario operare utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale.</li> <li>- Per manti di copertura costituiti da elementi piccoli (tegole in cotto o in cemento) utilizzare andatoie per ripartire il carico sull'orditura sottostante.</li> <li>- Per manti di copertura costituiti da elementi di maggiore dimensione non portanti (lastre in fibrocemento, ecc.), utilizzare passerelle, è realizzare impalcato sottostante presenza di intavolati o reti.</li> <li>- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette: con barriere perimetrali, coperte con tavoloni, provvisti di impalcati o reti sottostanti, fino alla posa in opera della copertura definitiva.</li> <li>- In presenza di condizioni meteo avverse (pioggia, vento, nevicata, gelo, nebbia) sospendere le lavorazioni sulla copertura. Prima di riprendere i lavori verificare gli apprestamenti.</li> <li>- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.</li> <li>- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).</li> <li>- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a:</li> </ul>			

- a) montaggio, uso e smontaggio;
- b) cure e ispezioni;
- c) avvertenze per l'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.
- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

- 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:
  - 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.

### Misure preventive e protettive

[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]

Per la protezione dei lavoratori nei lavori effettuati con materiali infiammabili, esplosivi, comburenti, con sorgenti di innesco (fiamme libere) predisporre:

- Delimitazione del perimetro con teli ignifughi.
- Utilizzo di attrezzature di lavoro (saldatrice, cannello, bombole e simili) in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
- 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:

- Illuminazione di emergenza e segnalazione delle vie e uscite di emergenza.
- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.
- Per la sicurezza dei lavoratori dal rischio incendio o esplosione, si dovrà disporre all'occorrenza di strumenti di rilevazione di gas nocivi od esplodenti.
- Mezzi antincendio portatili (estintori) facilmente raggiungibili e segnalati.
- Mezzi antincendio fissi (idranti o naspi) facilmente raggiungibili e segnalati.

[Lavori su coperture percorribili]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dai bordi della copertura predisporre:

- Ponteggio a tubi e giunti, impalcato in legno e parapetti di altezza oltre 1,20 dal piano di gronda con tavole fermapiè.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali e parapetti di trattenuta di altezza oltre 1,20 dal

piano di gronda.

- Per i tetti con un'inclinazione fino a 10° si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installato un sistema di protezione dei bordi di classe A conforme alla norma EN 13374 e se tutti i lavori possono essere eseguiti all'interno di questa protezione.
- Sui tetti con un'inclinazione tra 10° e 30° si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installato un sistema di protezione dei bordi di classe B conforme alla norma EN 13374 e se tutti i lavori possono essere eseguiti all'interno di questa protezione.
- Sui tetti con un'inclinazione superiore a 30° e 45°, si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installato un sistema di protezione dei bordi di classe C e se tutti i lavori possono essere eseguiti all'interno di questa protezione.
- Sui tetti con un'inclinazione superiore a 45° indipendentemente dall'altezza della gronda, i lavori possono essere effettuati soltanto a partire da un ponteggio o da piattaforme di lavoro mobili.
- Sui tetti si può rinunciare al ponteggio di servizio se è installata una rete di protezione anticaduta di Tipo S conforme alla norma UNI EN UNI EN 1263-2003 da posizionare sotto la copertura e/o i lucernari.

Per impedire la caduta durante il sollevamento dei materiali in copertura predisporre:

- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.

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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
  - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
  - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- 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.

#### Misure di coordinamento

[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]

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 con pericolo di incendio.
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosione.
- 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.

[Lavori su coperture percorribili]

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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

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.

<b>Impermeabilizzazione pavimenti con guaina bituminosa</b>			
<b>Categoria</b>	Impermeabilizzazioni		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase di impermeabilizzazione consiste nell'applicare un telo in tessuto non tessuto ed una guaina in PVC.		
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> <li>▪ Utensili manuali</li> </ul>		
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>			
Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi	Improbabile	Grave	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Poco probabile	Medio	Lieve
<b>Procedure</b>			
<p>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</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>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</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 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>			
<b>Misure preventive e protettive</b>			
<p>[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]</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>- Delimitazione del perimetro con teli ignifughi.</li> </ul>			

- Utilizzo di attrezzature di lavoro (saldatrice, cannello, bombole e simili) in possesso dei requisiti minimi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
- 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:

- Illuminazione di emergenza e segnalazione delle vie e uscite di emergenza.
- Servizi di intervento con squadra antincendio formata ed attrezzata per il recupero delle persone e lo spegnimento dell'incendio.
- Per la sicurezza dei lavoratori dal rischio incendio o esplosione, si dovrà disporre all'occorrenza di strumenti di rilevazione di gas nocivi od esplodenti.
- Mezzi antincendio portatili (estintori) facilmente raggiungibili e segnalati.
- Mezzi antincendio fissi (idranti o naspi) facilmente raggiungibili e segnalati.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
  - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
  - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- 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.

#### Misure di coordinamento

[Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi]

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 con pericolo di incendio.
- nessun lavoratori soste in prossimità dei lavori con utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosione.
- 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.

[Rischi da uso di sostanze chimiche]

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.

<b>Montaggio converse, canali, scossaline con cestello</b>			
<b>Categoria</b>	Opere da lattoniere		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede il montaggio di converse, canale di gronda, scossaline in rame o altro metallo.		
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocarro con cestello elevatore</li> <li>▪ Avvitatore a batteria</li> <li>▪ Martello</li> </ul>		
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>			
Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri	Improbabile	Grave	Lieve
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Grave	Lieve
<b>Procedure</b>			
<p>[Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ponteggio con relativa omologa ministeriale deve essere montato seguendo il libretto di montaggio e gli schemi contenuti nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) redatto per quel specifico cantiere, con elementi che devono portare impressi il nome e il marchio del fabbricante.</li> <li>- Il montaggio deve essere effettuato da una squadra composta da 2 montatori abilitati sotto la diretta sorveglianza di preposto formato.</li> <li>- Le condizioni degli elementi devono essere verificati prima del montaggio e gli esiti dei controlli devono essere registrati.</li> <li>- Il ponteggio deve essere ancorato all'opera servita, secondo la tipologia e il numero degli ancoraggi previsti dal libretto e/o dalla relazione di calcolo elaborata da un tecnico abilitato.</li> <li>- Il ponteggio deve distare dall'opera servita massimo 20 cm, in caso contrario allestire il parapetto anche sul lato interno o aggiungere una mensola a sbalzo per ridurre la distanza a meno di 20 cm.</li> <li>- Per salire e scendere dal ponteggio utilizzare le scalette interne e le botole.</li> <li>- Verificare prima dell'uso che ogni piano di lavoro sia completo di impalcato, parapetto, tavola fermapiede e cancelletto laterale. La parti non accessibili devono essere chiuse.</li> <li>- Gli elementi del ponteggio non devono essere rimossi durante la fase di lavoro per facilitare le lavorazioni.</li> <li>- Il programma lavori di allestimento deve essere compatibile con le condizioni climatiche. Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali.</li> <li>- Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcato di servizio, balconi di carico e castelli di tiro devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 5, e larghezza non minore di cm 30. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.</li> <li>- Nei lavori in cui non è possibile allestire apprestamenti deve essere realizzata una protezione costituita da tesatura di cavo metallico fra elementi strutturali per l'ancoraggio delle funi di trattenuta delle imbracature di sicurezza.</li> <li>- I sistemi di protezione del bordo sulle coperture devono essere installati con l'ausilio di attrezzature specifiche (piattaforme o cestelli).</li> <li>- Le reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 12631 devono essere montati da personale competente. In cantiere deve essere presente il manuale d'uso nel quale sono contenute tutte le informazioni necessarie a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) montaggio, uso e smontaggio;</li> <li>b) cure e ispezioni;</li> <li>c) avvertenze per l'uso.</li> </ul> </li> <li>- 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.</li> <li>- Le attrezzature utilizzate per i lavori in quota devono essere utilizzate secondo il manuale d'uso che deve essere sempre a corredo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Le passerelle o andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm, o 1,20 cm in caso di passaggio con materiali, impalcato in legno o elementi metallici e parapetto di trattenuta.</li> </ul>			

## [Caduta di materiale dall'alto]

- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.
- 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 (gabbie, bilancieri e cassoni).
- 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.
- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:
  - a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;
  - b) ogni tronco inserito in quello inferiore;
  - c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;
  - d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;
  - e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;
  - f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,

**Misure preventive e protettive**

## [Caduta dall'alto e sfondamento &gt; 2 metri]

Per la protezione dei lavoratori dalle cadute dall'alto predisporre:

- Ponte a torre su ruote (trabattelli) conforme alla norma UNI HD 1004.
- Parapetto normale con tavola fermapiede in legno a solaio o cornicione.
- Parapetto normale con elementi a tubi e giunti e tavola fermapiede a solaio o cornicione.
- Ponteggio di servizio a tubi e giunti con sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 metri.
- 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.
- Ponteggio di servizio a telai prefabbricati e piano di calpestio con tavole metalliche, sottoponte di sicurezza, controventatura sia in pianta che sui laterali.
- Copertura di botole, asole e aperture nei solai con tavolato in legno.
- Protezione delle aperture verso il vuoto o vani.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 sotto la copertura e/o i lucernari.
- Reti di sicurezza conformi alla norma UNI EN 1263-2003 collegate alle armature provvisorie dei solai.
- Sistemi combinati costituiti da parapetti di trattenuta e reti di sicurezza integrati fra loro.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe A conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 10°.
- Sistemi di protezione bordi (parapetti di trattenuta provvisori) di classe B conformi alla norma EN 13374 per superfici con inclinazione non superiore a 30°.
- Balconi di carico per il deposito temporaneo dei materiali in quota costituito da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e struttura portante a castello o a sbalzo con tubolari metallici giuntati.
- Castelli di tiro per posizionare in quota e sostenere i mezzi di sollevamento dei materiali costituiti da piano di lavoro e deposito, parapetto di protezione su ogni lato libero e sottostruttura portante metallica.
- Passerelle metalliche o in legno complete di parapetto e tavole fermapiede, per il collegamento di posti di lavoro a quote diverse allestire passerelle metalliche o in legno.

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.

## [Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

#### Misure di coordinamento

[Caduta dall'alto e sfondamento > 2 metri]

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.

[Caduta di materiale dall'alto]

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.

<b>Massetto in conglomerato cementizio (1)</b>			
<b>Categoria</b>	Vespai e massetti		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase lavorativa prevede la formazione di massetto in conglomerato cementizio, con produzione in opera di calcestruzzo.		
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Elevatore a cavalletto</li> <li>▪ Gru a torre a rotazione bassa</li> </ul>		
<b>Opere provvisoriali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parapetto provvisorio in legno</li> <li>▪ Protezioni aperture verso il vuoto</li> </ul>		
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>			
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Grave	Lieve
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Poco probabile	Medio	Lieve
<b>Procedure</b>			
<p>[Caduta di materiale dall'alto]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le forche semplici possono essere utilizzati solo per operazioni di scarico dei materiali.</li> <li>- Sospensione delle operazioni in caso di condizioni meteo che possono pregiudicare la sicurezza (forte vento, pioggia intensa).</li> <li>- 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.</li> <li>- Controllo dell'integrità delle imbracature, funi e dei ganci di sollevamento.</li> <li>- Controllo dell'integrità degli accessori di sollevamento (gabbie, bilancieri e cassoni).</li> <li>- 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.</li> <li>- Le attrezzature di movimentazione devono essere sottoposte a controlli iniziali e periodici secondo le indicazioni fornite dal costruttore e dalla normativa vigente.</li> </ul> <p>- Per il getto dei materiali i canali devono avere i seguenti requisiti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;</li> <li>b) ogni tronco inserito in quello inferiore;</li> <li>c) eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;</li> <li>d) ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;</li> <li>e) estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;</li> <li>f) estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta,</li> </ol> <p>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzate.</li> <li>- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.</li> </ul> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</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> <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>- Divieto di bere, mangiare e fumare con le mani sporche.</li> <li>- Controllo dell'efficienza degli impianti di ventilazione o aspirazione localizzata.</li> </ul>			

- 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.

#### Misure preventive e protettive

##### [Caduta di materiale dall'alto]

Per la protezione dei lavoratori dalla caduta di materiali sulle vie di transito o posti di lavoro predisporre:

- Impalcato di protezione dei luoghi di transito costituita da struttura tubolare metallica e copertura con tavoloni.
- Mantovana parasassi aggettante su ponteggio, con struttura di supporto in tubolari metallici giuntati, inclinazione di 30° e sporgenza 1,50 metri rispetto al piano orizzontale.
- Teli o reti traspiranti su ponteggio per contenimento polveri e materiali minuti.
- Delimitazione del perimetro esterno dell'area con rete plastificata o metallica arretrata di almeno 2 metri dal ponteggio o copertura.
- Canali di scarico a tubi telescopici per il getto dei materiali dall'alto.
- Per la movimentazione di tubazioni utilizzare bilanciere a trave predisposto per due punti o quattro di attacco regolabili in linea, funi o catene e ganci di sicurezza.
- Forca con gabbia per sollevamento di carichi unitari su pallet.
- Cassoni a sponde alte per il sollevamento di materiali minuti.
- Segregazione delle aree a rischio con transenne o reti plastificate.
- Segnaletica di sicurezza specifica del rischio per informare i lavoratori.
- Apparecchi di sollevamento adeguate ai carichi da sollevare : gru a torre, autogrù, gru su autocarro o carrelli semoventi a braccio telescopico.

##### [Elettrocuzione]

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 magnete-termico 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.

##### [Rischi da uso di sostanze chimiche]

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
  - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
  - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- 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.

#### Misure di coordinamento

##### [Caduta di materiale dall'alto]

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.

##### [Elettrocuzione]

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.

##### [Rischi da uso di sostanze chimiche]

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.

<b>Pavimenti di varia natura</b>			
<b>Categoria</b>	Pavimenti e rivestimenti		
<b>Descrizione (Tipo di intervento)</b>	La fase prevede la posa in opera di pavimenti di diversa natura (pietra, gres, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico.		
<b>Fattori di rischio utilizzati nella fase</b>			
<b>Attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betoniera a bicchiere</li> <li>▪ Sega circolare</li> <li>▪ Smerigliatore orbitale o flessibile</li> <li>▪ Trapano elettrico</li> <li>▪ Utensili elettrici portatili</li> </ul>		
<b>Rischi aggiuntivi individuati nella fase lavorativa</b>			
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	Lieve
Rischi da uso di sostanze chimiche	Poco probabile	Medio	Lieve
Rumore	Poco probabile	Medio	Lieve
<b>Scelte progettuali ed organizzative</b>			
<p>[Rumore]</p> <p>Le lavorazioni rumorose dovranno essere pianificate in modo da evitare lavorazioni contemporanee in zone adiacenti o limitrofe.</p>			
<b>Procedure</b>			
<p>[Elettrocuzione]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Disattivare le parti in tensione e bloccare l'apertura del quadro per evitare attivazioni non autorizzate.</li> <li>- Verificare l'integrità delle prese, prolunghe e spine.</li> </ul> <p>[Rischi da uso di sostanze chimiche]</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 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>[Rumore]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non eseguire lavori rumorose contemporaneamente nella stessa area.</li> <li>- Ubicazione delle attrezzature rumorose lontano da vie di passaggio.</li> <li>- Vigilare sull'uso degli otoprotettori.</li> </ul>			
<b>Misure preventive e protettive</b>			

**[Elettrocuzione]**

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 magnete-termico 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.

**[Rischi da uso di sostanze chimiche]**

Per la protezione dei lavoratori durante l'uso di sostanze chimiche predisporre:

- Nelle aree di lavoro con ventilazione naturale scarsa o assente deve essere predisposto in relazione alla concentrazione di inquinanti aerodispersi:
  - a) Impianto di ventilazione generale dell'aria in presenza di sostanze scarsamente inquinanti o pericolose.
  - b) Impianto di aspirazione localizzata capace di captare gli inquinanti a livello del punto di emissione limitandone in modo significativo la quantità presente all'interno degli ambienti di lavoro.
- Confinamento con teli delle aree a rischio.
- 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.

**[Rumore]**

Per la protezione degli addetti dall'esposizione a rumore predisporre:

- Barriere di protezione costituite da materiale fonoassorbente.
- Utilizzato di attrezzature o macchine con basse emissioni di rumore.
- Cabina insonorizzata per i mezzi meccanici.
- Segnaletica con richiamo del pericolo e delle prescrizioni.

**Misure di coordinamento****[Elettrocuzione]**

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.

**[Rischi da uso di sostanze chimiche]**

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.

**[Rumore]**

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 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.

**9. MODALITÀ ORGANIZZATIVE, COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE**

**9.1. CRONOPROGRAMMA**

Nr.	Nome Fase/Descrizione	Durata	1M				2M					3M				4M	
			1S	2S	3S	4S	5S	6S	7S	8S	9S	10S	11S	12S	13S	14S	15S
1	<b>Diagramma di Gantt</b>	74/103	[Gantt chart header bar]														
2	<b>Allestimento cantiere</b>	64/89	[Gantt chart bar]														
3	Delimitazione dell'area di cantiere	3/3	[Bar]														
4	Ponte su ruote o trabattello	18/26	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]											
5	Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione	2/2	[Bar]														
6	Deposito materiali cemento, laterizi e simili	60/85	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]		
7	Preparazione, delimitazione e sgombero area	2/2	[Bar]														
8	Montaggio e smontaggio ponteggio metallico	19/27	[Bar]	[Bar]	[Bar]	[Bar]											
9	Rimozione e ripristini	10/12			[Bar]	[Bar]											
10	Intonaco esterno tradizionale manuale	5/5															[Bar]
11	Verniciatura opere in ferro	5/5															[Bar]
12	Impermeabilizzazione coperture con guaina bituminosa	5/5							[Bar]								
13	Impermeabilizzazione pavimenti con guaina bituminosa	4/4								[Bar]							
14	Pavimenti di varia natura	0/0															
15	Demolizione di pavimenti esterni	25/31		[Bar]	[Bar]								[Bar]	[Bar]	[Bar]		
16	Demolizione di rivestimento e intonaco esterno ammalorato	10/12				[Bar]	[Bar]										
17	Montaggio converse, canali, scossaline con cestello	10/12										[Bar]	[Bar]				
18	Massetto in conglomerato cementizio (1)	10/10						[Bar]		[Bar]							
19	<b>Smobilizzo cantiere</b>	2/2															[Bar]
20	Delimitazione dell'area di cantiere	2/2															[Bar]
21	Ponte su ruote o trabattello	2/2															[Bar]
22	Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione	2/2															[Bar]
23	Deposito materiali cemento, laterizi e simili	2/2															[Bar]

**Legenda:**

	Intero cantiere
---	-----------------

## 9.2. MISURE DI COORDINAMENTO

<b>Delimitazione dell'area di cantiere</b> <b>Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Delimitazione dell'area di cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Inalazione di gas non combustibili (scarichi)</li> <li>• Polveri inerti</li> </ul>
<b>Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
<b>Delimitazione dell'area di cantiere</b> <b>Preparazione, delimitazione e sgombero area</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Delimitazione dell'area di cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento da veicoli nell'area di cantiere</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
<b>Preparazione, delimitazione e sgombero area</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Delimitazione dell'area di cantiere</b> <b>Montaggio e smontaggio ponteggio metallico</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Delimitazione dell'area di cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
<b>Montaggio e smontaggio ponteggio metallico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Investimento</li> </ul>

- Polveri, fibre
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

### **Ponte su ruote o trabattello Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

#### **Rischi aggiuntivi**

### **Ponte su ruote o trabattello**

- Caduta di materiali dall'alto
- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Inalazione di gas non combustibili (scarichi)
- Polveri inerti
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale

### **Ponte su ruote o trabattello Deposito materiali cemento, laterizi e simili**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

#### **Rischi aggiuntivi**

### **Ponte su ruote o trabattello**

- Caduta di materiali dall'alto
- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

### **Ponte su ruote o trabattello Montaggio e smontaggio ponteggio metallico**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

#### **Rischi aggiuntivi**

### **Ponte su ruote o trabattello**

- Caduta di materiale dall'alto

### **Ponte su ruote o trabattello Rimozione e ripristini**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

#### **Rischi aggiuntivi**

### **Ponte su ruote o trabattello**

- Rischi da demolizioni estese
- Rumore

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
---

<b>Ponte su ruote o trabattello</b> <b>Demolizione di pavimenti esterni</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Ponte su ruote o trabattello</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>

<b>Ponte su ruote o trabattello</b> <b>Demolizione di rivestimento e intonaco esterno ammalorato</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Ponte su ruote o trabattello</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> <li>• Rumore</li> </ul>

<b>Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione</b> <b>Montaggio e smontaggio ponteggio metallico</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
<b>Montaggio e smontaggio ponteggio metallico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Inalazione di gas non combustibili (scarichi)</li> <li>• Polveri inerti</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>

<b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b> <b>Montaggio e smontaggio ponteggio metallico</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
<b>Montaggio e smontaggio ponteggio metallico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> </ul>

- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

<p><b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b>  <b>Rimozioni e ripristini</b></p> <p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale</p> <p style="text-align: center;"><b>Rischi aggiuntivi</b></p> <p><b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rischi da demolizioni estese</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul> <p><b>Rimozioni e ripristini</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Rischi comuni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>
---

<p><b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b>  <b>Impermeabilizzazione coperture con guaina bituminosa</b></p> <p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale</p> <p style="text-align: center;"><b>Rischi aggiuntivi</b></p> <p><b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi</li> </ul> <p><b>Impermeabilizzazione coperture con guaina bituminosa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
--

<p><b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b>  <b>Impermeabilizzazione pavimenti con guaina bituminosa</b></p> <p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale</p> <p style="text-align: center;"><b>Rischi aggiuntivi</b></p> <p><b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendio ed esplosione uso materiali pericolosi</li> </ul> <p><b>Impermeabilizzazione pavimenti con guaina bituminosa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
--

- Rumore

<p><b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b>  <b>Demolizione di pavimenti esterni</b></p>
<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale</p>
<p style="text-align: center;"><b>Rischi aggiuntivi</b></p>
<p><b>Demolizione di pavimenti esterni</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Rischi comuni</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>

<p><b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b>  <b>Demolizione di rivestimento e intonaco esterno ammalorato</b></p>
<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale</p>
<p style="text-align: center;"><b>Rischi aggiuntivi</b></p>
<p><b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
<p><b>Demolizione di rivestimento e intonaco esterno ammalorato</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Rischi comuni</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>

<p><b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b>  <b>Montaggio converse, canali, scossaline con cestello</b></p>
<p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale</p>
<p style="text-align: center;"><b>Rischi aggiuntivi</b></p>
<p><b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
<p><b>Montaggio converse, canali, scossaline con cestello</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>

**Deposito materiali cemento, laterizi e simili**

<b>Massetto in conglomerato cementizio (1)</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
<b>Massetto in conglomerato cementizio (1)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>

<b>Montaggio e smontaggio ponteggio metallico Rimozione e ripristini</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Montaggio e smontaggio ponteggio metallico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rischi da demolizioni estese</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>

<b>Montaggio e smontaggio ponteggio metallico Demolizione di pavimenti esterni</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Montaggio e smontaggio ponteggio metallico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Demolizione di pavimenti esterni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>

<b>Montaggio e smontaggio ponteggio metallico Demolizione di rivestimento e intonaco esterno ammalorato</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Montaggio e smontaggio ponteggio metallico</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
---

<b>Rimozione e ripristini</b> <b>Demolizione di pavimenti esterni</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Demolizione di pavimenti esterni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rischi da demolizioni estese</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rumore</li> </ul>

<b>Rimozione e ripristini</b> <b>Demolizione di rivestimento e intonaco esterno ammalorato</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Demolizione di rivestimento e intonaco esterno ammalorato</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rischi da demolizioni estese</li> </ul>
<b>Rischi comuni</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> <li>• Rumore</li> </ul>

<b>Intonaco esterno tradizionale manuale</b> <b>Delimitazione dell'area di cantiere</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
<b>Rischi aggiuntivi</b>
<b>Intonaco esterno tradizionale manuale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>

<b>Intonaco esterno tradizionale manuale</b> <b>Ponte su ruote o trabattello</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

<b>Intonaco esterno tradizionale manuale</b>
--

<p><b>Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione</b></p> <p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale</p>
<p><b>Intonaco esterno tradizionale manuale</b> <b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b></p> <p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale</p>
<p style="text-align: center;"><b>Rischi aggiuntivi</b></p>
<p><b>Intonaco esterno tradizionale manuale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<p><b>Verniciatura opere in ferro</b> <b>Delimitazione dell'area di cantiere</b></p> <p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale</p>
<p style="text-align: center;"><b>Rischi aggiuntivi</b></p>
<p><b>Verniciatura opere in ferro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<p><b>Verniciatura opere in ferro</b> <b>Ponte su ruote o trabattello</b></p> <p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale</p>
<p><b>Verniciatura opere in ferro</b> <b>Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione</b></p> <p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale</p>
<p><b>Verniciatura opere in ferro</b> <b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b></p> <p>Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale</p>

Rischi aggiuntivi
<b>Verniciatura opere in ferro</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Delimitazione dell'area di cantiere</b>
<b>Ponte su ruote o trabattello</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
Rischi aggiuntivi
<b>Ponte su ruote o trabattello</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Delimitazione dell'area di cantiere</b>
<b>Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
Rischi aggiuntivi
<b>Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> <li>• Rumore</li> </ul>
<b>Delimitazione dell'area di cantiere</b>
<b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b>
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale
Rischi aggiuntivi
<b>Delimitazione dell'area di cantiere</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di materiali dall'alto</li> </ul>
<b>Deposito materiali cemento, laterizi e simili</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento</li> <li>• Polveri, fibre</li> </ul>
Rischi comuni
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crollo o ribaltamento materiali depositati</li> <li>• Proiezione di schegge e frammenti di materiale</li> </ul>

- Rumore

**Ponte su ruote o trabattello**  
**Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

**Ponte su ruote o trabattello**  
**Deposito materiali cemento, laterizi e simili**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

**Rischi aggiuntivi**

**Ponte su ruote o trabattello**

- Caduta di materiali dall'alto
- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

**Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione**  
**Deposito materiali cemento, laterizi e simili**

Si accetta la sovrapposizione delle due fasi ma a condizione di renderle compatibili tra loro mediante sfasamento temporale

**Rischi aggiuntivi**

**Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione**

- Caduta di materiali dall'alto
- Crollo o ribaltamento materiali depositati
- Proiezione di schegge e frammenti di materiale
- Rumore

### 9.3. USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

Delimitazione dell'area di cantiere	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Delimitazione area di cantiere	<b>Descrizione:</b> Lavori di realizzazione di recinzione esterna con elementi vari in area extraurbana

Deposito materiali cemento, laterizi e simili	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Preparazione area stoccaggio o depositi materiali	<b>Descrizione:</b> Preparazione area di cantiere per stoccaggio provvisorio dei materiali o prodotti quali cemento, laterizi, blocchi e simili da utilizzare nelle varie fasi lavorative

Installazione e smontaggio lavori ristrutturazione	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Installazione e smontaggio del cantiere	<p><b>Descrizione:</b> Le attività contemplate nella fase lavorativa in oggetto sono simili per tutti i tipi di cantiere in cui è necessario impiantare le strutture di assistenza e supporto dell'unità produttiva. Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.</p> <p>Pulizia e sgombero area            Allestimento recinzioni            Allestimento depositi fissi            allestimento ponteggi o piani di lavoro            Realizzazione impianti e allacciamenti elettrici, idrici e fognari            Realizzazione protezioni a impianti o strutture esistenti            Smantellamento recinzioni, segnaletica, baraccamenti, depositi, macchine e posti di lavoro, come sopra allestiti</p>

Ponte su ruote o trabattello	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Allestimento di opere provvisionali importanti	<b>Descrizione:</b> Allestimento di ponte metallico su ruote

Autocarro	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Macchine	<b>Descrizione:</b> Uso di autocarro.
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Demolizione di pavimenti esterni Demolizione di rivestimento e intonaco esterno ammalorato	

Betoniera a bicchiere	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Attrezzature	<b>Descrizione:</b> Utilizzo di betoniera a bicchiere.
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Intonaco esterno tradizionale manuale Massetto in conglomerato cementizio (1) Pavimenti di varia natura Preparazione, delimitazione e sgombero area	

Martello demolitore elettrico	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Attrezzature	<b>Descrizione:</b> Utilizzo del martello demolitore.
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Demolizione di pavimenti esterni Preparazione, delimitazione e sgombero area Rimozioni e ripristini	

Smerigliatore orbitale o flessibile	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Attrezzature	<b>Descrizione:</b>
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Demolizione di pavimenti esterni Pavimenti di varia natura Rimozioni e ripristini	

Trapano elettrico	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Attrezzature	<b>Descrizione:</b> Uso di trapano elettrico.
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Montaggio e smontaggio ponteggio metallico Pavimenti di varia natura Rimozioni e ripristini	

Utensili elettrici portatili	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Attrezzature	<b>Descrizione:</b> Utilizzo di utensili elettrici portatili.
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Impermeabilizzazione pavimenti con guaina bituminosa Pavimenti di varia natura Preparazione, delimitazione e sgombero area Rimozioni e ripristini	

Utensili manuali	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Utensili	<b>Descrizione:</b>
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Demolizione di pavimenti esterni Demolizione di rivestimento e intonaco esterno ammalorato Impermeabilizzazione pavimenti con guaina bituminosa Montaggio e smontaggio ponteggio metallico Verniciatura opere in ferro	

Ponteggio metallico fisso	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Servizio	<b>Descrizione:</b> Il lavoro comprende: - delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio; - deposito provvisorio elementi; - montaggio ponteggio; - allontanamento mezzi e sistemazione finale.
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Impermeabilizzazione coperture con guaina bituminosa Intonaco esterno tradizionale manuale Rimozioni e ripristini Verniciatura opere in ferro	

Protezioni aperture verso il vuoto	
Fase di pianificazione	
<b>Categoria:</b> Sicurezza	<b>Descrizione:</b> Formazione di protezioni (parapetti) delle aperture nelle pareti.
<b>Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:</b> Intonaco esterno tradizionale manuale Massetto in conglomerato cementizio (1)	

#### 9.4. 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 - DTA - DTE	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 - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
3. Riunione straordinaria	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
4. Riunione straordinaria per modifiche al PSC	quando necessario	CSE - DTA - DTE - LA	Nuove procedure concordate
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE: datore di lavoro dell'impresa esecutrice o suo delegato LA: lavoratore autonomo			

#### 9.5. PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS

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

Lavorazione	Procedura
-------------	-----------

<p>Si richiede di esplicitare nei pos le fasi che potrebbero interferire con il normale svolgimento delle funzioni religiose e prevederne l'interruzione.</p>	
---	--

## 10. ALLEGATO I - SEGNALETICA DI CANTIERE

	<b>Categoria:</b>	Divieto
	<b>Nome:</b>	Vietato fumare
	<b>Descrizione:</b>	Vietato fumare
	<b>Posizione:</b>	Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Protezione del cranio
	<b>Descrizione:</b>	È obbligatorio indossare 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>Categoria:</b>	Avvertimento
	<b>Nome:</b>	Caduta materiali dall'alto
	<b>Descrizione:</b>	Attenzione caduta materiali dall'alto
	<b>Posizione:</b>	- Nelle aree di azione delle gru. - In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi. - Sotto i ponteggi.
	<b>Categoria:</b>	Avvertimento
	<b>Nome:</b>	Scariche elettriche
	<b>Descrizione:</b>	Pericolo scariche elettriche
	<b>Posizione:</b>	
	<b>Categoria:</b>	Avvertimento
	<b>Nome:</b>	Pericolo carichi sospesi
	<b>Descrizione:</b>	attenzione ai carichi sospesi
	<b>Posizione:</b>	Sulla torre gru. Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.
	<b>Categoria:</b>	Divieto
	<b>Nome:</b>	Vietato passare sotto i carichi sospesi
	<b>Descrizione:</b>	Non passare o sostare sotto i carichi sospesi, sotto i ponteggi o nel raggio di azione della gru
	<b>Posizione:</b>	Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.

	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Protezione dei piedi
	<b>Descrizione:</b>	È obbligatorio indossare le calzature di sicurezza
	<b>Posizione:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.</li> <li>- Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.</li> <li>- Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).</li> </ul>
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Protezione delle mani
	<b>Descrizione:</b>	È obbligatorio indossare i guanti protettivi
	<b>Posizione:</b>	Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Indumenti protettivi
	<b>Descrizione:</b>	È obbligatorio indossare indumenti protettivi
	<b>Posizione:</b>	All'ingresso del cantiere.
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Protezione degli occhi con lenti opache
	<b>Descrizione:</b>	E' obbligatorio indossare occhiali con lenti opache
	<b>Posizione:</b>	Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine, ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpello, impiego di acidi, ecc.).
	<b>Categoria:</b>	Prescrizione
	<b>Nome:</b>	Protezione delle vie respiratorie
	<b>Descrizione:</b>	È obbligatorio indossare il respiratore
	<b>Posizione:</b>	Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.
	<b>Categoria:</b>	Divieto
	<b>Nome:</b>	Vietato l'accesso
	<b>Descrizione:</b>	Vietato l'accesso
	<b>Posizione:</b>	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.