

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(D.LGS. 81/08 ALLEGATO XV – D.LGS. 106/09)

**Oggetto:**

LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI N. 35 LOCULI  
NEL CIMITERO DI TAGLIO DI PO

**Indirizzo del cantiere:**

VIA CIMITERO – TAGLIO DI PO (RO)

**Committente:**

*COMUNE DI TAGLIO DI PO*

**Edizione n. 01 del 25 Agosto 2017**  
**Revisione n. 00 del 25 Agosto 2017**

Il Coordinatore  
in fase di progettazione ed esecuzione  
delle opere

Il Committente

.....

.....

**INDICE**

Introduzione	pag. 3
Norme generali di comportamento	pag. 3
Dati di carattere generale	pag. 4
Descrizione del contesto in cui è collocata l'opera	pag. 6
Descrizione sintetica dell'opera	pag. 7
Elementi strutturali dell'edificio	pag. 8
Valutazione rischi interferenti	pag. 9
Scelte progettuali ed organizzative	pag. 10
Organizzazione del cantiere	pag. 17
Utilizzo simultaneo apprestamenti e attrezzature	pag. 19
Disposizione attuazione art 102 D.Lgs. 81/08	pag. 20
Disposizione attuazione art 92 D.Lgs. 81/08	pag. 20
Aree di deposito	pag. 21
Rischi intrinseci all'area del cantiere	pag. 21
Rischi trasmessi all'ambiente circostante	pag. 22
Segnaletica di cantiere	pag. 24
Numeri utili	pag. 27
Gestione delle emergenze	pag. 28
Sorveglianza sanitaria e tecnica	pag. 31
Dispositivi di protezione individuale	pag. 32
Opere provvisorie	pag. 35
Uso delle macchine	pag. 40
Valutazione della matrice di rischio	pag. 56
Procedure operative	pag. 58
Coordinamento	pag. 74
Attività con particolare rischio	pag. 77
Costi della sicurezza	pag. 88
Allegato 1 Definizioni	pag. 90
Allegato 2 Obblighi	pag. 91
Allegato 3 Disposizioni normative	pag. 94
Allegato 4 Documenti da conservare in cantiere	pag. 95
Firme di presa visione	pag. 96

**STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO**

Edizione	Revisione	Data	Motivo
1	-	25 Agosto 2017	Prima emissione documento
-	0	25 Agosto 2017	Prima emissione documento

**INTRODUZIONE**

I lavori di cui all'oggetto, rientrano nell'applicazione della direttiva cantieri, con particolare riferimento alle prescrizioni contenute nell'art 100 del D.L.gs. 81/08 Allegato XV concernente, il regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili in attuazione dell'art. 1 della L. 03/08/07 n. 123.

Il piano in sintesi, contiene quindi: l'identificazione e la descrizione dell'opera; l'individuazione dei soggetti coinvolti con compiti di sicurezza e delle rispettive competenze e responsabilità; l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni previste ed alle interferenze fra le stesse; di scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive in riferimento alla succitata area; le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dpi in riferimento alle possibili interferenze fra le lavorazioni; le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi, servizi di protezione collettiva; le modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione fra datori di lavoro e/o lavoratori autonomi; l'organizzazione dei servizi di gestione delle emergenze; un crono programma dei lavori e la stima dei costi della sicurezza ed è corredato da tavole esplicative di accantieramento. Le stesse prescrizioni non sono comunque da considerarsi limitative od esaurienti nel processo di prevenzione e tutela della salute dei lavoratori, non sollevando in alcun modo le imprese esecutrici dagli obblighi previsti dalla normativa vigente, infatti come quanto disposto all'art. 100 comma 5 del D.L.gs. 81/08 le stesse imprese potranno integrare il presente documento, in accordo con il Coordinatore, qualora, ritengano di apportare miglioramenti alla sicurezza. Come previsto dal D.L.gs. 81/08 le imprese avranno altresì l'obbligo di predisporre un POS (Piano Operativo di Sicurezza) inerente i rischi collegati alle lavorazioni da svolgersi, alle sostanze chimiche, macchine ed attrezzature da utilizzarsi; sarà inoltre obbligatorio per le succitate Ditte informare tempestivamente il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione qualora, durante il proseguo dei lavori si riscontrasse la necessità, di apportare modifiche nelle scelte tecniche con possibili rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

I documenti riguardanti la sicurezza, dovranno essere tenuti presso il cantiere a disposizione di eventuali controlli da parte delle autorità competenti.

**NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO**

L'impresa esecutrice dovrà organizzare i lavori coinvolgendo, oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori, nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano, nei POS e nei documenti di valutazione dei rischi, nonché previste dalla legislatura corrente. Si ricorda inoltre che tutte le imprese appaltatrici dovranno comunicare per iscritto al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i dati relativi ai subappaltatori (imprese e/o lavoratori autonomi) che opereranno all'interno del cantiere. In ogni caso nessuna impresa e/o lavoratore autonomo dovrà accedere al cantiere prima di aver preso contatti con il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. E' fatto assoluto divieto di entrata a personale non addetto ai lavori, sennonché previa comunicazione al direttore del cantiere e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione al fine di evitare comportamenti che possano arrecare pericolo alle maestranze; l'accesso sarà inoltre acconsentito solo previa consegna ed utilizzo dei dpi ritenuti indispensabili alla sicurezza delle stesse persone.

**DATI DI CARATTERE GENERALE**

Committente: Sede: Riferimenti: P. IVA:	<b>Comune di Taglio di Po</b> <b>Piazza IV Novembre n. 5</b> <b>45019 – Taglio di Ro (RO)</b> <b>Tel. 0426/347111 – Fax.: 0426/347187</b> <b>e-mail: tecnico@comune.tagliodipo.ro.it</b> <b>PEC: up.comune.tagliodipo.ro@pecveneto.it</b> <b>http://www.comune.tagliodipo.ro.it</b> <b>00197020290</b>
Responsabile dei lavori: Sede: tel.	<b>Ufficio Tecnico – Settore Lavori Pubblici</b> <b>Piazza IV Novembre n. 5</b> <b>45019 – Taglio di Ro (RO)</b> <b>Tel. 0426/347111 – Fax.: 0426/347187</b>
Progettista: Sede: tel/fax	<b>Ing. Mirco Mischiatti C.F.: MSC MRC 75B07 C967S</b> <b>Via Stadio, n. 1/D – 45019 Taglio di Po (RO)</b> <b>0426/346892</b>
Direttore dei Lavori: Sede: tel/fax	<b>Ing. Mirco Mischiatti C.F.: MSC MRC 75B07 C967S</b> <b>Via Stadio, n. 1/D – 45019 Taglio di Po (RO)</b> <b>0426/346892</b>
Oggetto:	<b>Lavori per la realizzazione di n. 35 loculi</b> <b>nel cimitero di Taglio di Po</b>
Indirizzo del cantiere:	<b>Via Cimitero – Taglio di Po (RO)</b>
Riferimenti pratica:	<b>CUP F61B16000300006</b> <b>CIG Z271F66D8A</b>
Data inizio lavori in cantiere Durata presunta dei lavori:	...../...../..... ...../...../.....
Entità presunta del cantiere, uomini – giorno:	
Numero massimo dei lavoratori in cantiere:	
Ammontare dei lavori:	<b>€ .....</b>
Coordinatore in fase di progettazione e realizzazione delle opere: Sede: tel/fax.	<b>GEOM. MANTOVAN PAOLO DI SICUR3000 S.A.S.</b> <b>VIA ZARA, 3 - 45014 PORTO VIRO (RO)</b> <b>0426/322515 - 0426/322185</b>

<p>Imprese selezionate al momento della redazione del P.S.C:</p>	<p>DITTA: ATTIVITÀ SVOLTA: PARTITA IVA: TELEFONO E FAX : LEGALE RAPPRESENTANTE:</p> <p>DITTA:  ATTIVITÀ SVOLTA: P.IVA.: TELEFONO : LEGALE RAPPRESENTANTE:</p> <p>DITTA:  ATTIVITÀ SVOLTA: PARTITA IVA: TELEFONO E FAX : LEGALE RAPPRESENTANTE:</p> <p>DITTA:  ATTIVITÀ SVOLTA: PARTITA IVA: TELEFONO E FAX : LEGALE RAPPRESENTANTE:</p> <p>DITTA:  ATTIVITÀ SVOLTA: PARTITA IVA: TELEFONO E FAX : LEGALE RAPPRESENTANTE:</p> <p>DITTA:  ATTIVITÀ SVOLTA: PARTITA IVA: TELEFONO E FAX : LEGALE RAPPRESENTANTE:</p>
--	---

## **DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA** (punto 2.1.2., lettera a, punto 2, Allegato XV D.Lgs. 81/08)

### **Area**

L'area oggetto d'intervento è ubicata presso il Cimitero Comunale di Via Cimitero, Comune di Taglio di Po (RO), zona appena periferica accessibile da viale lungo circa centocinquanta metri.

L'area oggetto d'intervento si sviluppa nella parte nord – ovest del cimitero, dove è già presente il colombaro funebre da demolirsi e ricostruirsi come da progetto.

L'area di accantieramento si svilupperà all'interno del Cimitero Comunale, saranno pertanto individuati idonei passaggi a suddivisione dei percorsi pedonali e delle aree aperte al pubblico. Prima di procedere con le lavorazioni, verrà fatta una preventiva fase di allestimento del cantiere, che comprenderà: il montaggio della recinzione di cantiere, la delimitazione delle zone d'intervento, la destinazione delle aree adibite a deposito temporaneo del materiale di risulta e del materiale da mettere in opera, l'approvvigionamento, la sistemazione delle attrezzature e dei mezzi per le singole lavorazioni e l'allestimento del ponteggio metallico e parapetti.

Dopo il completamento e la verifica di questa prima fase, si potrà procedere all'intervento, che verrà concordato con il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, il direttore dei lavori e la committenza, tenendo in considerazione le normative della sicurezza, ai sensi dei contenuti del D.Lgs. 81/08.

L'accesso al cantiere avverrà da ingresso principale del cimitero (vedi foto); particolare attenzione dovrà essere posta durante l'accesso al cantiere da parte dei mezzi meccanici, allo scopo di evitare interferenze o collisioni con i veicoli circolanti sulla sede stradale o con i possibili visitatori dell'area cimiteriale.

Tutti i mezzi procederanno con la massima cautela nel rispetto di quanto previsto dal codice della strada e predisponendo, eventualmente, la presenza di personale a terra allo scopo di dirigere le operazioni. Gli incaricati a tali mansioni saranno provvisti di indumenti ad alta visibilità. Per l'uscita degli automezzi sarà presente coordinatore a terra al fine di facilitare l'entrata e l'uscita dei mezzi stessi, regolandone l'interferenza sia con il traffico urbano ed i possibili utenti fruitori della struttura pubblica.

Non sono presenti nelle vicinanze altri cantieri o vegetazione tale da poter interferire con le operazioni in progetto. Nelle immediate vicinanze del cantiere non sono presenti fabbricati abitati, sarà comunque necessario organizzare il cantiere in modo che i lavori più rumorosi vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio. Il deposito del materiale da costruzione, avverrà per il fabbisogno giornaliero, in maniera tale da non costituire pericolo od intralcio durante lo svolgersi dei lavori, nel possibile rispetto delle esigenze delle imprese operanti all'interno del medesimo cantiere. Il materiale di scarto verrà caricato sugli autocarri e conferito direttamente alla pubblica discarica per lo smaltimento.

Per i servizi igienici si farà uso di quelli presenti all'interno dell'area cimiteriale, così come per la conservazione dei documenti sarà individuato un idoneo locale all'interno dello stesso, previo accordo con la committenza.

Tutte le operazioni in progetto verranno svolte nel rispetto delle fasce orarie previste per la quiete nei luoghi di culto. Eventuali cambiamenti rispetto alla disposizione iniziale, saranno concordate con il Coordinatore in fase di esecuzione delle opere.



Vista Ingresso Cantiere

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2., lettera a, punto 3, Allegato XV D.Lgs. 81/08)

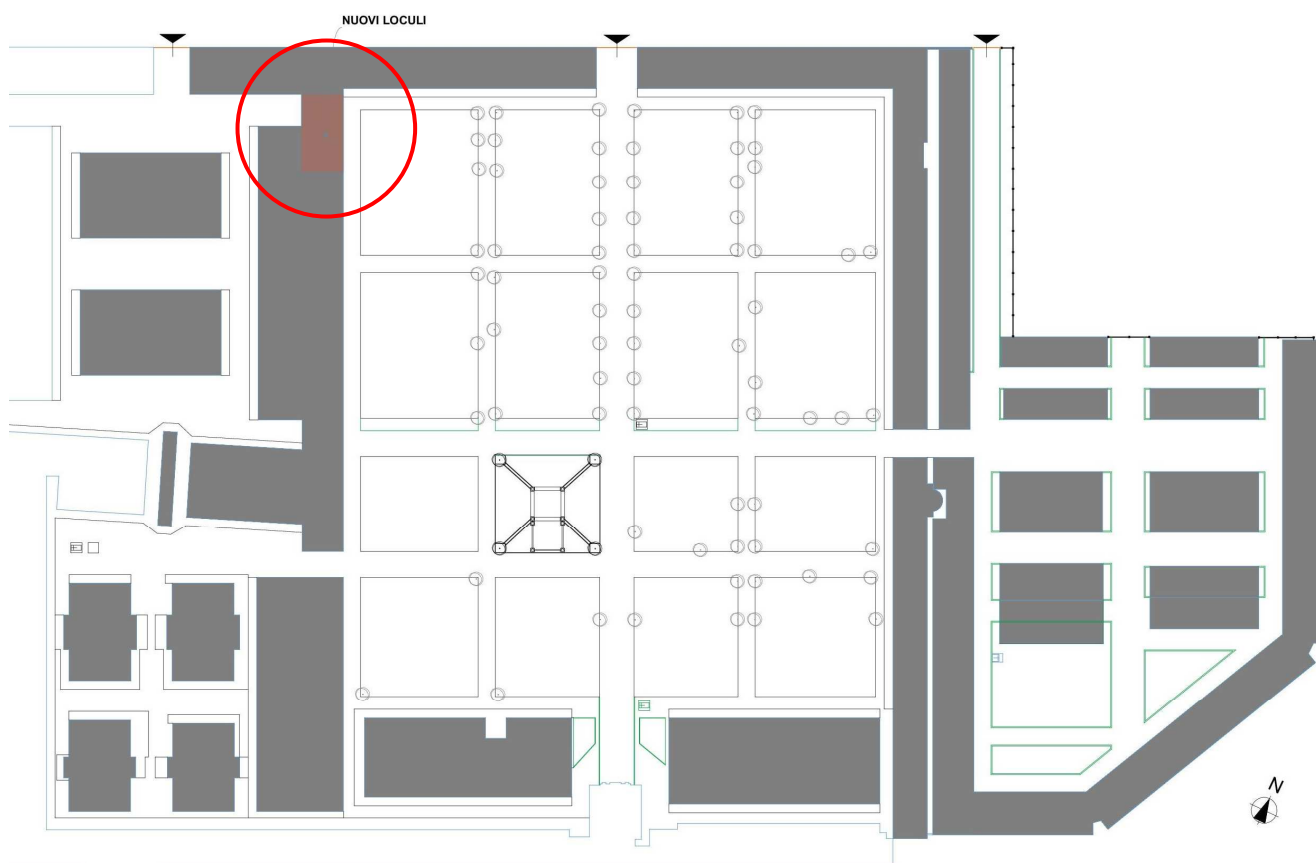
### Descrizione dell'intervento

Le operazioni in cantiere, il cui inizio avverrà con l'installazione delle varie attrezzature da utilizzarsi, avrà una durata preventivamente stimabile in circa 3 mesi lavorativi e consisteranno nei lavori di realizzazione di n. 35 loculi e sistemazione della parte a formazione del portico a fronte degli stessi.

Nello specifico, le opere in progetto prevedono la demolizione di parte di muratura e del portico esistente, per proseguire con l'esecuzione dei scavi di fondazione e la realizzazione delle stesse, per il successivo innalzamento delle strutture verticali portanti costituite da pareti in mattoni di laterizio forati e pilastri in c.a. Successivamente si provvederà alla posa dei solai di piano costituite da lastre prefabbricate in cav, realizzazione della copertura ad un'unica falda in latero – cemento, con interposta guaina impermeabilizzante bituminosa stesa a caldo e sovrastante manto in tegole, concludendo con la posa delle gronde e dei pluviali.

I lavori proseguiranno con la realizzazione degli impianti elettrici di illuminazione, formazione di soffitti, stesura degli intonaci, posa dei pavimenti e dei rivestimenti in marmo, concludendo con le eventuali opere di tinteggiatura.

Al termine delle operazioni saranno smontate tutte le attrezzature utilizzate in cantiere previo pulizia e ripristino delle zone oggetto d'intervento.



## **ELEMENTI STRUTTURALI DELL'EDIFICIO**

### **Scavi**

Gli scavi saranno a sezione obbligata per le opere di fondazione, cavidotti allacciamenti luce, in conformità ai grafici di progetto e a quanto indicato dalla D.L.

### **Struttura portante**

Le strutture portanti sono composte da murature in mattoni di laterizio forato, solaio e pilastri in c.a.

### **Copertura**

La struttura della copertura del tipo ad un'unica falda sarà composta da latero-cemento con sovrastante finitura con pannello prefabbricato.

### **Grondaie**

Saranno in rame o lamiera preverniciata, con spessore di mm 6/10.

### **Intonaci**

Intonaco al civile del tipo premiscelato realizzato sia internamente che esternamente al fabbricato.

### **Pavimenti e rivestimenti**

La realizzazione di pavimentazione in piastrelle a scelta della committenza, mentre i rivestimenti saranno costituiti da marmo di tinta chiara.

### **Impianti tecnologici**

L'impianto elettrico di illuminazione del tipo tradizionale al solo fine di illuminazione.



## **VALUTAZIONE SPECIFICA DEI RISCHI INTERFERENTI DEL CANTIERE** (punto 2.1, lettera c, punto 3, Allegato XV D.Lgs. 81/08)

Le lavorazioni interferenti sono state valutate predisponendo Gantt dei lavori ed evidenziando le attività che temporaneamente potrebbero coincidere.

Allegato al Gantt vi è l'esecuzione delle modalità operative per eliminare o ridurre i rischi.

I lavoratori autonomi, se presenti, dovranno garantire la loro idoneità lavorativa conservando in cantiere ed esibendo, qualora richiesto copia dell'iscrizione CCIAA, del D.U.R.C., attestati di svolgimento dei corsi di formazione, accertamenti sanitari.

Il Gantt prende in esame anche eventuali interferenze da loro provocate; in particolare gli stessi lavoratori autonomi dovranno rispettare, se presente, quanto impartito in fase lavorativa dal capo cantiere evitando di operare contemporaneamente ad altre ditte.

Al fine del miglioramento della sicurezza in cantiere il coordinamento tra le varie imprese o lavoratori autonomi ha evidenziato le modalità di seguito elencate:

- Le imprese o lavoratori autonomi non dovranno svolgere contemporaneamente lavori sulle stesse aree di lavoro.
- I responsabili di ogni impresa dovranno coordinarsi per l'esecuzione delle lavorazioni da svolgere.
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche si svolgeranno singolarmente evitando sovrapposizioni altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese

### **Visitatori**

L'appaltatore dovrà assicurare che chiunque sia estraneo all'esecuzione dei lavori, ivi compresi CSE, DL, ecc., prima di accedere al cantiere sia informato sulle condizioni dello stesso in relazione sia all'accessibilità dei luoghi sia alle dotazioni individuali necessarie.

### **Identificabilità**

L'appaltatore dovrà assicurare che chiunque sia presente in cantiere risulti immediatamente identificabile ovvero dotato di badge completo di nome, cognome, data di nascita, foto ed impresa di appartenenza come stabilito dal Decreto Bersani ed in vigore dal 1 ottobre 2006.

**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**  
(punto 2.1, lettera d, punto 3, Allegato XV D.Lgs. 81/08)

A protezione delle cadute dall'alto, rischio possibile durante le fasi di realizzazione di strutture in altezza e della copertura, dovrà essere allestito idoneo impalcato.

Nei punti in cui per ragioni di spazio non sarà possibile allestire l'impalcato, verranno predisposti idonei parapetti o utilizzata piattaforma aerea, previa comunicazione ed accordo con il D.L. ed il C.S.E..

La valutazione dei rischi tiene in considerazione l'eventuale esposizione ai rischi oggettivi dovuti alle condizioni ambientali dove è collocato il luogo di lavoro e dovranno essere adottate adeguate misure atte a prevenire tali rischi.

Si riporta di seguito un elenco non esaustivo di tali rischi:

- caduta di materiale dall'alto;
- urto del corpo contro parti sporgenti dell'attrezzatura e manufatti;
- scivolosità dei supporti;
- peso degli elementi da montare;
- cedimento di pareti di scavo;
- esposizione a scariche elettriche atmosferiche;
- innesco di incendio;

Si riportano di seguito le generali modalità esplicative in riferimento al sistema anticaduta:

Il lavoro in quota può svolgersi in ambienti soggetti a rischi particolari e dovuti a pericoli oggettivi, dati dalla conformazione del sito o dalla situazione contingente del luogo di lavoro; tali rischi possono risultare aggravati dalle condizioni meteorologiche.

La valutazione dei rischi tiene in considerazione l'eventuale esposizione ai rischi oggettivi dovuti alle condizioni ambientali dove è collocato il luogo di lavoro e dovranno essere adottate adeguate misure atte a prevenire tali rischi.

Si riporta di seguito un elenco non esaustivo di tali rischi:

- caduta di materiale dall'alto;
- urto del corpo contro parti sporgenti dell'attrezzatura e manufatti;
- scivolosità dei supporti;
- peso degli elementi da montare;
- cedimento di parti di manufatti soggette a demolizione;
- esposizione a scariche elettriche atmosferiche;
- innesco di incendio;

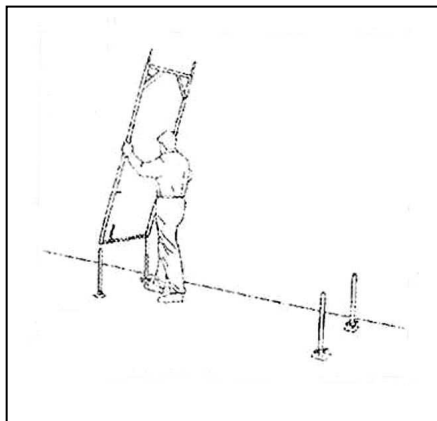
rischio susseguente all'arresto della caduta derivante da:

- a) oscillazione del corpo con urto contro ostacoli " effetto pendolo"
- b) sollecitazioni trasmesse al corpo dall'imbracatura
- c) sospensione inerte del corpo del lavoratore, che resta appeso al dispositivo di arresto caduta.

Si possono riscontrare inoltre rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi e rischi dovuti al sollevamento/discesa degli elementi di sollevamento.

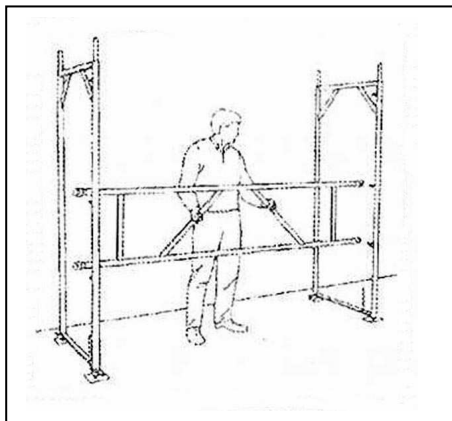
## SEQUENZA TIPICA DEL MONTAGGIO DEL PONTEGGIO

**Fase 1**



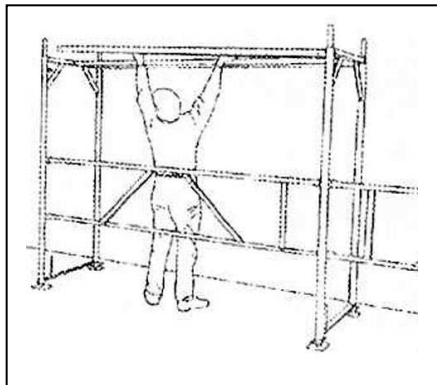
Inserire il telaio nelle apposite basette  
il montante con i pioli va posizionato  
dalla parte opposta alla parete

**Fase 2**



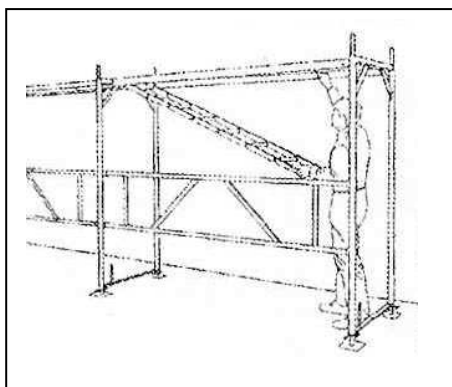
Inserire i parapetti negli appositi  
pioli sui telai. Controllare  
livellamento e allineamento delle  
campate di partenza.

**Fase 3**



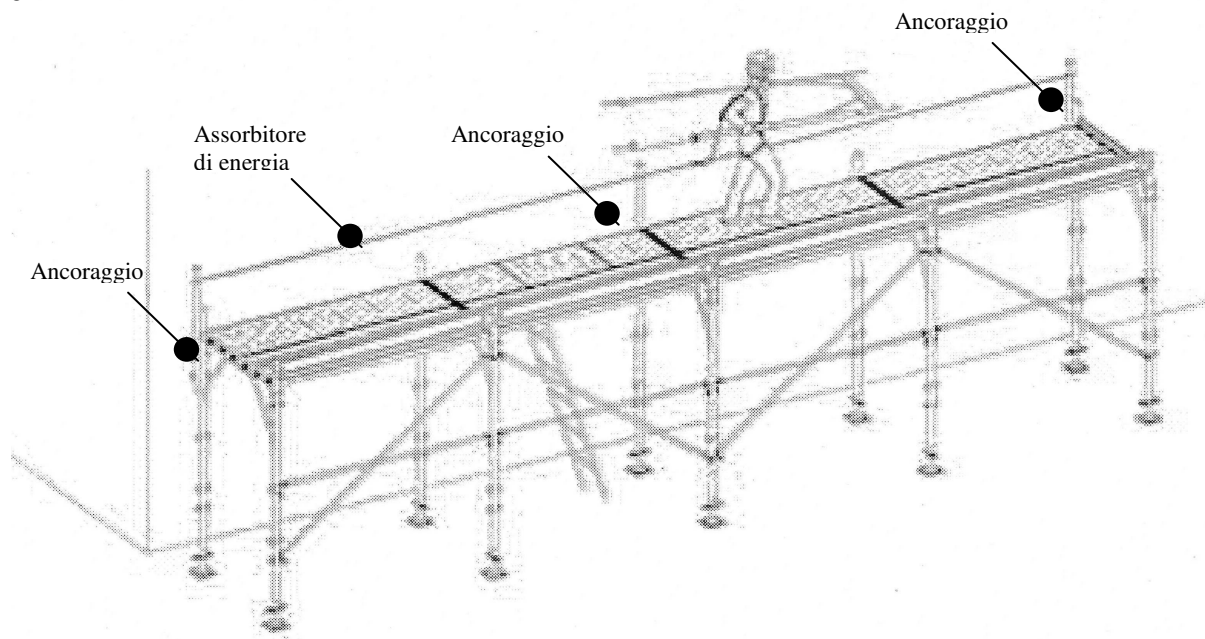
Posizionare i piani di lavoro nel  
profilo ad U del telaio facendo  
attenzione al corretto  
inserimento delle testate

**Fase 4**



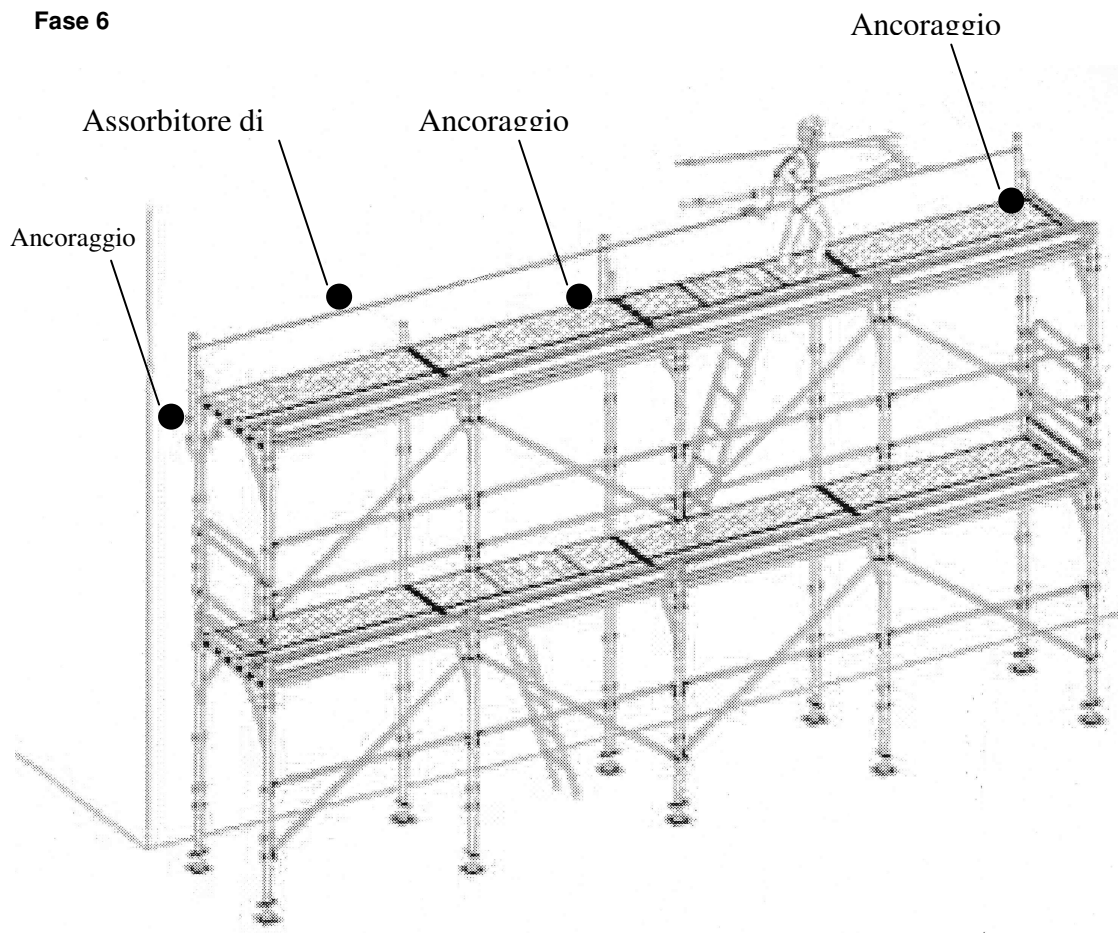
Posizionare i piani di lavoro nel  
profilo ad U del telaio facendo  
attenzione al corretto inserimento  
delle testate

## Fase 5



Fase lavorativa di montaggio del secondo livello: linea di ancoraggio posta ad un livello più elevato rispetto al piano di lavoro.

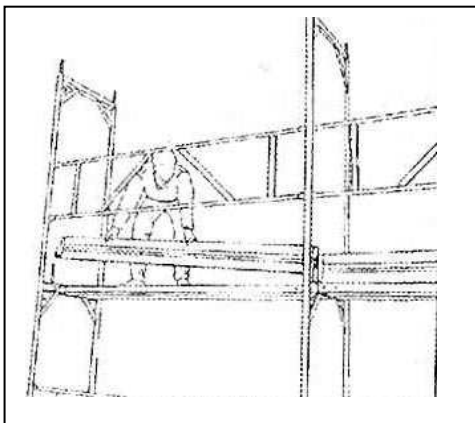
## Fase 6



Tutti i piani di lavoro dovranno essere completati in ogni sua parte.

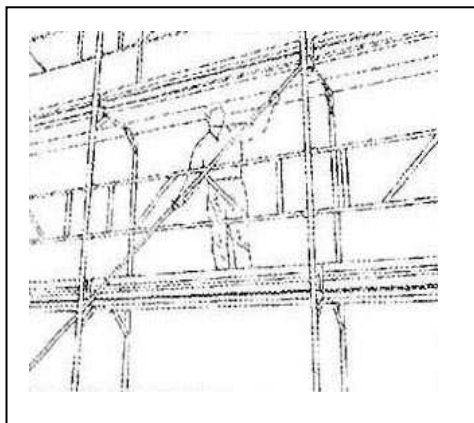


**FASE 7**



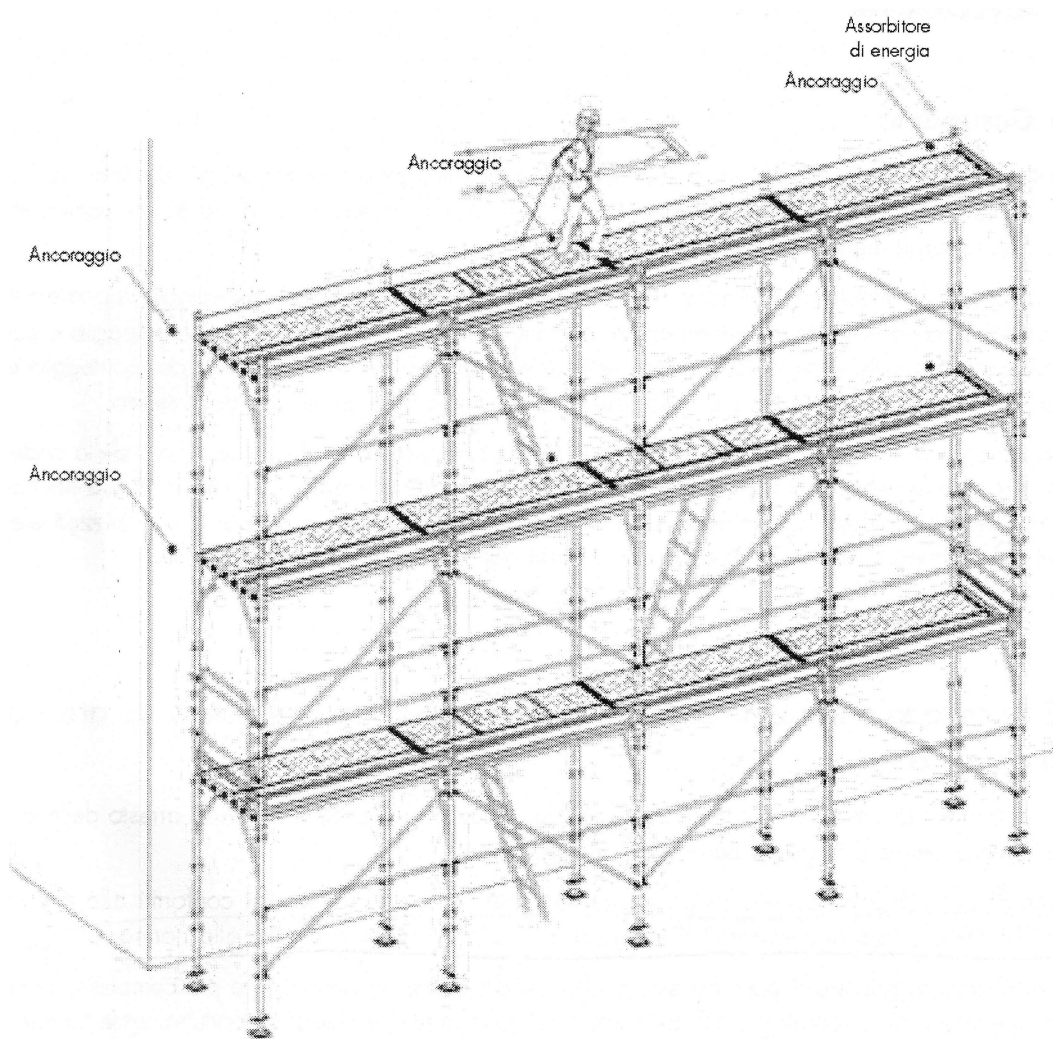
Inserimento dei fermapiedi negli appositi pioli saldati nella base del telaio

**FASE 8**



Inserimento delle diagonali di facciata ogni 4 campi in orizzontale e ogni 4 in verticale secondo gli schemi approvati. Effettuare gli ancoraggi almeno ogni 20 mq di parete secondo gli schemi approvati

**FASE 9**



Ancorare la struttura almeno ogni 22 mq.

## **POSA DEI PARAPETTI SULLA COPERTURA**

La norma UNI EN 13374 del giugno 2004 specifica i requisiti e i metodi di prova dei parapetti provvisori impiegati durante la costruzione o la manutenzione di edifici o di altre strutture.

Il campo di applicazione riguarda i parapetti provvisori con funzione di arresto per superfici piane e inclinate e ne specifica i requisiti e le caratteristiche tecniche per le tre classi in cui vengono suddivisi.

Le tre classi di appartenenza sono:

i sistemi di parapetti classe A devono garantire la sola resistenza ai carichi statici, i requisiti base sono:

- sostenere una persona che si appoggia sulla protezione e fornire un appoggio quando essa cammina sul fianco
- arrestare una persona che cammini o cada verso la protezione

i sistemi di parapetti classe B devono garantire la resistenza ai carichi statici e a basse forze dinamiche, i requisiti base sono:

- sostenere una persona che si appoggia sulla protezione e fornire un appoggio quando essa cammina sul fianco
- arrestare una persona che cammini o cada verso la protezione
- arresti la caduta di una persona che scivola lungo la superficie inclinata

i sistemi di parapetto classe C devono garantire la resistenza a elevate forze dinamiche generate dall'arresto della caduta di una persona che scivoli dal piano inclinato

- arrestare la caduta di una persona che scivola lungo la superficie inclinata

L' utilizzo delle tre diverse Classi di parapetti dipende dall' inclinazione della superficie di lavoro rispetto al piano orizzontale e dalla possibile altezza di caduta:

- per coperture con inclinazione non superiore a 10°
- per coperture con inclinazioni minori di 30° senza limitazioni dell' altezza di caduta
- per coperture con inclinazioni minori di 60° se l' altezza di caduta è inferiore a 2 m.
- per coperture con inclinazioni comprese tra i 30° e i 45° senza limitazioni dell' altezza di caduta
- per coperture con inclinazioni comprese tra i 45° e i 60° se l' altezza di caduta è inferiore a 5 m

## SISTEMI PARAPETTO CLASSE A

### **Per coperture aventi max 10° di pendenza (18%).**

Descrizione prove che il sistema parapetto completo deve sostenere per ottenere la marcatura con la norma EN 13374.

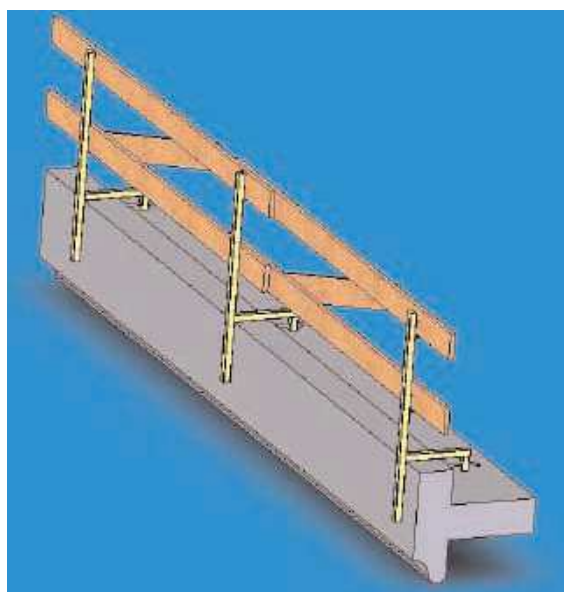
### **Per cordoli in C.A. spessore min. 20 cm.**

Componenti necessari:

2 parapetti/montanti con interasse di 1,5 m

1 fermapiede e 2 correnti in legno

1 diagonale in legno di 1,9 m (200x25mm)



I parapetti ed il parapiede devono essere adeguati alle sollecitazioni previste dal EN 13374(vedi pag. precedente) e comunque di sezione equivalente a 200x25mm per corrimano e intermedi, 200x30mm per il parapiede se in legno di abete (classe C16-UNI EN 338). **Devono essere uniti tra loro tramite viti da legno.**

### **Complementare per impiego laterale su coperture in legno**

Il sistema è realizzato in acciaio tropicalizzato (parapetto/montante) e tavole in legno d' abete (correnti e fermapiede). I componenti necessari per la realizzazione del sistema sono: 2 parapetti/montanti posti ad un interasse di 1,4 m, 1 fermapiede in legno 150x25mm, 1 tavola di raccordo con la copertura 150x25mm e 3 correnti 150x25mm. I parapetti ed il parapiede devono essere adeguati alle sollecitazioni previste dal EN 13374 e **devono essere uniti tra loro tramite viti da legno.**



## **ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **Delimitazione di cantiere**

L'area di accantieramento si svilupperà all'interno del Cimitero Comunale, saranno pertanto individuati idonei passaggi a suddivisione dei percorsi pedonali e delle aree aperte al pubblico. Prima di procedere con le lavorazioni, verrà fatta una preventiva fase di allestimento del cantiere, che comprenderà: il montaggio della recinzione di cantiere, la delimitazione delle zone d'intervento, la destinazione delle aree adibite a deposito temporaneo del materiale di risulta e del materiale da mettere in opera, l'approvvigionamento, la sistemazione delle attrezzature e dei mezzi per le singole lavorazioni e l'allestimento del ponteggio metallico e parapetti.

### **Accessi al cantiere**

Come precedentemente esposto, si accede al cantiere direttamente da accesso principale del cimitero, parte nuova. Al fine di evitare il rischio di contatto dei mezzi in entrata ed in uscita, con i mezzi circolanti su strada/piazzale, dovranno essere esposti appositi cartelli richiamanti la possibile presenza di mezzi in manovra oltre al divieto d'ingresso a persone non autorizzate.

Le vie di passaggio dovranno essere altresì tenute in buono stato e libere da impedimenti tali da comportare pericoli per la circolazione dei mezzi stessi. Sarà inoltre necessario porre particolare attenzione all'immissione di mezzi nella viabilità pubblica, moderando la velocità a passo d'uomo e coordinando il tutto con operatore a terra munito di idonei sistemi di segnalazione; in caso di scarsa visibilità sarà altresì necessario segnalare con idonei sistemi luminosi (luci crepuscolari) la probabile uscita di mezzi dal cantiere (evenienza non preventivabile). In generale, le vie di passaggio dovranno essere tenute in buono stato e libere da impedimenti tali da comportare pericoli per la circolazione dei mezzi stessi.

### **Percorsi interni, rampe e viottoli**

- Gli accessi ed i percorsi devono essere particolarmente curati ed eventualmente irrorati d'acqua al fine di impedire il formarsi di polveri al passaggio dei mezzi pesanti
- Il transito sotto ponti sospesi, a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

### **Impianto elettrico**

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato esclusivamente da personale specializzato; la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare al cantiere apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dal D.M. 37/08 (ex. L. 46/90). L'eventuale fornitura di energia elettrica ad altre ditte sarà subordinata alle seguenti condizioni:

- fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;
- esecuzione dell'impianto elettrico del subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;
- dichiarazione di conformità.

Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

La fornitura dell'energia elettrica avverrà in B.T.; l'impianto elettrico e l'impianto di terra è realizzata nel pieno rispetto della legge del 01/03/68 n.186 (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici), delle norme C.E.I. 64-8 e al D.M. 37/08 (ex. L. 46/90). Sono installati dispositivi differenziali coordinati con l'impianto di terra per garantire anche a seguito di guasti indiretti, tensioni di contatto inferiori a 50 Volt.

I quadri elettrici di distribuzione vengono collocati in posizione che ne consentano l'agevole manovra, facilitata dall'indicazione dei circuiti derivati.

Le apparecchiature di comando ed i dispositivi di protezione a tempo inverso e/o differenziali vengono collocati in apposite cassette stagne aventi un grado di protezione meccanica confacente ed adeguato all'installazione prevista.

L'impianto di terra è verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, entro 30 giorni, al competente ufficio I.N.A.I.L. (ex. dell'I.S.P.E.S.L.) ed all'ARPA competente nel territorio. Copia della denuncia (ex Mod. B) e della dichiarazione di conformità, nonché gli esiti delle verifiche periodicamente compiute sono tenuti presso la sede del cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

Le prese a spina che vengono adoperate all'interno del cantiere sono di tipo rispondente alle norme CEE e corredate ciascuna a monte di interruttore differenziale e protezioni contro il cortocircuito ed il sovraccarico. Non vengono utilizzati riduttori di passo.

I conduttori di elettricità non dovranno poggiare per terra o attraversare linee di passaggio di mezzi o pedoni; sarà invece possibile, farli scorrere all'interno di idonee tubature sottotraccia o porli in altezza (in maniera da non costituire pericolo per i mezzi circolanti) fissandoli con materiale plastico.

Il materiale elettrico in presenza di acqua dovrà avere un grado di protezione IP 55.

Dovrà inoltre essere presente nel quadro elettrico, una presa in bassa tensione per i collegamenti di strumenti portatili.

### **Collegamento di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**

L'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto è eventualmente comune con quello di protezione delle scariche atmosferiche, al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni.

Lo stesso impianto dovrà essere verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, entro 30 giorni, al competente ufficio dell'I.N.A.I.L. (ex I.S.P.E.S.L.) e dell' A.R.P.A.

### **Impianto idrico e di distribuzione dell'acqua potabile**

L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile che non avviene esclusivamente tramite allaccio alla rete dell'acquedotto. Nel caso in cui l'impresa appaltatrice approvvigioni l'acqua tramite la formazione di pozzi, dovrà preventivamente verificarne la potabilità facendone analizzare alcuni campioni in apposito laboratorio chimico (es. quello del P.M.P. locale) nonché alla determinazione delle caratteristiche del pozzo al fine di scegliere la pompa e le tubazioni più idonee per le lavorazioni da compiere. Nel caso in cui l'impresa appaltatrice approvvigioni l'acqua tramite l'installazione di serbatoi, gli stessi dovranno essere mantenuti in modo tale da evitare la contaminazione e l'inquinamento dell'acqua in essi contenuta.

L'impianto idrico dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato.

Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni, nel caso di interrimento dovranno essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

L'eventuale richiesta di allacciamento dei subaffidatari che opereranno in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze.

Sono assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

## **UTILIZZO SIMULTANEO DI APPRESTAMENTI – ATTREZZATURE – INFRASTRUTTURE** (punto 2.1, lettera f, punto 3, Allegato XV D.Lgs. 81/08)

### **Servizi di cantiere**

Saranno posizionati a cura della ditta appaltatrice ed utilizzati in comodato d'uso dalle altre ditte che interverranno in corso d'opera, i sotto elencati servizi:

### **Uffici**

Si farà uso di locale predisposto dalla committenza e individuato all'interno dell'area cimiteriale.

### **Locale spogliatoio**

Non previsto.

### **Servizi igienici**

Si farà uso dei servizi igienici presenti all'interno dell'area cimiteriale.

### **Impianti fognari**

Presenti.

### **Refettorio**

Non previsto in quanto i dipendenti per la pausa pranzo, faranno ritorno alle proprie abitazioni.

### **Presidi sanitari**

Come sopraindicato verrà tenuta presso la baracca di cantiere o nei locali messi a disposizione dalla committenza ed indicati nel lay-out di cantiere, idonea cassetta di pronto soccorso contenente quanto previsto all'allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003 n. 388 di seguito elencato:

- 5 paia di guanti monouso in vinile o in lattice
- 1 visiera paraschizzi
- 1 flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10 % di iodio da 1 L.
- 3 flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 5000 ml
- 2 compresse di garza sterile 18x40 in buste singole
- compresse di garza sterile 10x10 in buste singole
- 2 teli sterili monouso
- 2 pinzette da medicazione sterili monouso
- 1 confezione di rete elastica n. 5
- 1 confezione di cotone idrofilo
- 2 confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)
- 2 rotoli di benda orlata alta cm 10
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5
- 1 paio di forbici
- 3 lacci emostatici
- 1 confezione di ghiaccio "pronto uso"
- 1 coperta isotermica monouso
- 2 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
- 1 termometro).
- 1 apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

La cassetta dovrà inoltre essere periodicamente controllata dalla ditta appaltatrice che procederà all'integrazione o alla sostituzione dei medicinali usati o scaduti.

Nel piano operativo dell'impresa dovranno essere inoltre indicati i nominativi degli addetti che saranno presenti durante le lavorazioni nelle varie aree operative.

**Fornitura dell'acqua**

L'acqua verrà ritenuta potabile solo se contenuta in recipienti chiusi e distribuita con bicchieri di carta, al fine di evitare possibili contagi dovuti all'accostamento dei recipienti stessi direttamente alle labbra. Si fa assoluto divieto di bere sostanze alcoliche o di utilizzare l'acqua erogata nelle tubazioni di cantiere.

**DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO  
DALL'ART. 102 DEL D.LGS. 81/08**

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed i relativi Piani Operativi di Sicurezza dovranno essere visionati dagli R.L.S. delle imprese esecutrici.

**DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO  
DALL'ART. 92, COMMA 1, LETTERA C) DEL D.LGS. 81/08**

Al fine dell'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della loro reciproca informazione, il CSE eseguirà le riunioni secondo quanto previsto di seguito e sulla scorta del controllo avanzamento lavori settimanale anch'esso allegato.

Al fine dell'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della loro reciproca informazione, il CSE eseguirà le riunioni secondo quanto previsto, con convocazione verbale o telefonica, redigendo apposito verbale ed in particolare:

**Prima riunione di coordinamento:**

Da svolgersi all'aggiudicazione dell'impresa principale.

Durante la riunione si procederà alla presentazione del PSC con verifica dei punti principali, dei cronoprogrammi ipotizzati, delle eventuali sovrapposizioni, individuazione dei responsabili di cantiere, contenuti dei POS da presentare.

La prima riunione di coordinamento ha carattere d'inquadramento ed illustrazione del PSC, durante la quale le imprese convocate possono presentare eventuali proposte di modifica al programma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC

**Seconda riunione di coordinamento:**

Da svolgersi almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori. Saranno presenti il CSE, l'impresa ed eventuali lavoratori autonomi. La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di attestare le modifiche e/o le integrazioni al PSC oltre che a validare i POS e ritirare la documentazione richiesta

**Riunione di coordinamento ordinaria da tenersi presso il cantiere:**

Da tenersi prima dell'inizio di fasi critiche di lavoro. Saranno presenti il CSE, le imprese, eventuali lavoratori autonomi, eventuali altri soggetti coinvolti. I punti principali da trattare riguarderanno le procedure da attuare in funzione della tipologia di lavoro con eventuale modifica e integrazione del PSC e dei POS delle imprese esecutrici.

La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.

**Riunione di coordinamento straordinaria:**

Da svolgersi al verificarsi di situazioni particolari o in caso di modifica del piano. Saranno presenti il CSE, le imprese, eventuali lavoratori autonomi, eventuali altri soggetti coinvolti. I punti principali da trattare riguarderanno, oltre alla comunicazione modifica piano, quali sono le nuove procedure da seguire.

**Riunione di coordinamento per selezione di nuove imprese:**

Da svolgersi nel caso in cui siano designate, in corso d'opera, nuove imprese da parte della committenza. Saranno presenti il CSE, le imprese, eventuali lavoratori autonomi e le nuove imprese.

I punti principali da trattare riguarderanno la verifica del piano, l'individuazione di sovrapposizioni, verifica della documentazione delle nuove imprese.

## **AREE DI DEPOSITO**

### **Materiali da costruzione**

Lo stoccaggio dei materiali da costruzione effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli sarà in cataste, pile, mucchi sempre posizionati in modo tale da impedire possibili crolli o cedimenti alla base. La posizione precisa viene indicata nel lay-out allegato.

### **Depositi di detriti**

Saranno sistemati provvisoriamente come sopra citato, prima di venire trasportati in discarica per la triturazione e il recupero.

### **Depositi gas e carburanti**

Non previsto.

### **Attrezzatura di cantiere**

Tutta l'attrezzatura una volta utilizzata dovrà essere riposta nelle aree preventivamente decretate ed indicate nel lay-out di cantiere.

### **Smaltimento rifiuti**

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

## **RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE**

### **Emissioni di polveri**

Durante i lavori di demolizione, realizzazione degli scavi, taglio di materiali cementizi, utilizzo di vernici a polvere è prevedibile la formazione di nubi di polvere; si dovrà pertanto provvedere a bagnare periodicamente il suolo (con tempi più stretti nei periodi estivi) al fine di evitare il sollevamento delle nubi stesse.

### **Emissioni di rumore e vibrazioni**

Nel sito interessato dai lavori non vi sono fonti di rumore al di fuori delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le lavorazioni da eseguirsi. Per l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa, e la stessa dovrà essere messa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

Gli sportelli delle macchine e gli schermi delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi e si devono, in ogni caso, evitare i rumori inutili.

Quando non è possibile eliminare o ridurre la fonte di rumore, è necessario indossare le cuffie o i tappi auricolari messi a disposizione.

### **Strade**

Le opere si svolgeranno all'interno del cantiere ma in taluni momenti sarà necessario eseguire operazioni di accesso allo stesso, con mezzi pesanti. Essendo l'accesso al cantiere prospiciente ad una via di transito, gli operatori dovranno prestare attenzione ed in particolare, qualora movimentassero carichi che impediscono la visibilità totale del traffico, dovranno essere coadiuvati da un collaboratore che li avvisi dell'eventuale presenza di veicoli o persone; qualora lo ritenesse necessario il coordinatore in fase di esecuzione potrebbe far installare uno specchio a bandiera per il controllo del traffico in uscita dal cantiere.

### **Specchi d'acqua**

Non saranno svolte operazioni in prossimità di specchi d'acqua.

**Caduta di persone dall'alto**

Lavorando ad un'altezza maggiore di 2 metri si dovranno usare strutture dotate di regolare parapetto. I parapetti e gli elementi di protezione delle aperture a pavimento, devono essere robusti e ben fissati per resistere alle sollecitazioni cui possono essere normalmente sottoposti. Qualora non sia possibile allestire le strutture protettive o durante il montaggio delle medesime, si deve far uso di cinture di sicurezza e di sistemi di linea vita (temporanee o permanenti).

**Caduta di materiali dall'alto**

Tutti i lavoratori devono indossare il casco ed evitare di transitare, per quanto possibile, nelle zone ove vi sia possibilità di caduta di materiale dalle zone sovrastanti.

**Cadute a livello**

Possono verificarsi cadute a livello qualora un operaio, inciampando, cada a terra. Per questo motivo sarà opportuno mantenere libere da materiali di risulta tutte le zone di passaggio.

**Incendio**

Sono da considerarsi come fonti di possibile incendio l'autocombustione di eventuali cumuli di rifiuti presenti nel cantiere e il cortocircuito di quadri elettrici.

**Urti – colpi – impatti**

Sono provocati dal contatto tra il corpo dell'operatore e le attrezzature utilizzate durante i lavori. Per questo motivo si utilizzeranno idonee calzature antinfortunistiche.

**RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE****Emissioni di rumore**

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.

Prima di iniziare delle lavorazioni che presumibilmente possano portare a dei livelli di rumorosità di picco superiori ad 87 dB(A) dovrà essere informato il coordinatore in fase di esecuzione e/o l'ASSISTENTE DI CANTIERE che provvederà a dare precise indicazioni riguardo al rischio menzionato ai dipendenti della ditta committente che possano trovarsi nell'area interessata o nei pressi della stessa.

**Emissioni di polvere**

Durante i lavori di demolizione è prevedibile la formazione di nubi di polvere; si dovrà pertanto provvedere a bagnare periodicamente il suolo (con tempi più stretti nei periodi estivi) al fine di evitare le nubi stesse.

**Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere**

Essendo possibile, durante l'utilizzo di impianti di sollevamento quali autogrù o simili, il disgaggio con caduta di materiale dall'alto anche all'esterno del cantiere, al fine di evitare pericoli a mezzi o persone, si dovrà evitare di far passare i carichi sopra aree dove sia previsto il passaggio di persone o mezzi.

Se questo per necessità operative non dovesse essere possibile, l'intera operazione, dovrà essere coadiuvata da operatore a terra che fornisca indicazioni e controlli il traffico. L'area di movimentazione del materiale dovrà altresì essere interdetta a persone o mezzi, fino al termine dell'operazione succitata.

## CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE

Agente atmosferico	Prescrizioni
<b>Forte pioggia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sospendere tutte le lavorazioni ad eccezione della messa in sicurezza generale del cantiere</li> <li>Vietato usare oggetti metallici compresi impalcati</li> <li>Ripararsi negli appositi locali</li> <li>Prima della ripresa dei lavori verificare l'assenza di danni alle strutture alle apparecchiature elettriche e alle opere provvisorie come scavi ecc..</li> <li>Riprendere i lavori solo dopo autorizzazione del preposto alla sicurezza</li> </ul>
<b>Forte vento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sospendere tutte le lavorazioni ad eccezione della messa in sicurezza generale del cantiere</li> <li>Vietato usare gli impalcati</li> <li>Ripararsi negli appositi locali</li> <li>Prima della ripresa dei lavori verificare danni alla stabilità delle armature e dei puntelli</li> <li>Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento e la regolarità di ponteggi, parapetti impalcature e opere provvisorie</li> <li>Riprendere i lavori solo dopo autorizzazione del preposto alla sicurezza</li> </ul>
<b>Temperature &gt; 30°</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>All'occorrenza sospendere le lavorazioni</li> <li>Riprendere le lavorazioni in orari in cui le temperature siano più basse</li> </ul>
<b>Freddo con temperature &lt; 0°</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>All'occorrenza sospendere le lavorazioni</li> <li>Riprendere le lavorazioni in orari in cui le temperature siano più alte</li> </ul>
<b>Neve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sospendere tutte le lavorazioni ad eccezione della messa in sicurezza generale del cantiere</li> <li>Vietato usare oggetti metallici compresi impalcati</li> <li>Ripararsi negli appositi locali</li> <li>Prima della ripresa dei lavori verificare l'assenza di danni alle strutture alle apparecchiature elettriche e alle opere provvisorie come scavi ecc..</li> <li>Riprendere i lavori solo dopo autorizzazione del preposto alla sicurezza</li> </ul>
<b>Nebbia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sospendere tutte le lavorazioni</li> <li>Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento</li> <li>Sospendere l'attività dei mezzi di movimento terra, stradali e autocarri</li> <li>Riprendere i lavori solo dopo autorizzazione del preposto alla sicurezza</li> </ul>














## SEGNALETICA DI CANTIERE



Viene di seguito riportato un elenco non esaustivo della principale cartellonistica da applicare nel cantiere a cura delle imprese appaltatrici; gli sessi cartelli dovranno essere conformi a quanto previsto nel Titolo V del D.lgs 81/08 (ex Decreto Legislativo 493/96), viene inoltre ricordato l'obbligo di aggiornare la stessa con il proseguire delle opere.

 <p><b>VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE</b></p>	<p><b>Posizionamento generico</b>            In tutti i luoghi nei quali esiste il pericolo di incendio o di esplosione            Sulle porte di ingresso dei locali ove sono installate batterie di accumulatori            In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti            Nei luoghi di deposito di esplosivi, oli combustibili, bombole di acetilene, ossigeno, recipienti di acetone, alcool etilico, olio di trementina (acquaragia), petrolio, ecc.            Nelle autorimesse, officine, laboratori di falegnameria, ecc.            Nei locali di verniciatura</p>
 <p><b>VIETATO PULIRE, OLIARE O INGRASSARE ORGANI IN MOTO</b></p>	<p><b>Posizionamento generico</b>            Nei pressi delle macchine che presentano organi in movimento con necessità periodica di pulizia o lubrificazione quali, in particolare: centrali di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo, ecc.  <b>Posizionamento nel cantiere</b>            Zona macchine</p>
 <p><b>VIETATO L'ACCESSO</b></p>	<p><b>Posizionamento generico</b>            In prossimità dei piano inclinati; all'imbocco delle gallerie ove sia ritenuto pericoloso, l'accesso ai pedoni; in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni. il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.</p>
 <p><b>VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE</b></p>	<p><b>Posizionamento generico</b>            Sulle macchine per movimento terra;            In prossimità della zona ove sono in corso lavori di scavo e/o movimenti terra con mezzi meccanici.  <b>Posizionamento nel cantiere</b>            Durante gli scavi e la movimentazione dell'escavatore</p>
 <p><b>DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA</b></p>	<p><b>Posizionamento generico</b>            Sulle porte di ingresso delle stazioni elettriche, centrali elettriche non presidiate, cabine elettriche, ecc.            Dove esistono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione            In prossimità delle pompe di rifornimento dei carburanti</p>



 <p>ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI</p>	<p><b>Posizionamento generico</b>          Sulla torre gru;          Nelle aree di azione delle gru;          In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.          Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro          Nei pressi dell'impianto di betonaggio</p>
 <p>MATERIALE INFIAMMABILE</p>	<p><b>Posizionamento generico</b>          Nei depositi di bombole di gas disciolto o compresso (acetilene, idrogeno, metano), di acetone, di alcool etilico, di liquidi detergenti;          Nei depositi di carburanti;          Nei locali con accumulatori elettrici. E' accompagnato sempre dal segnale:          "DIVIETO DI FUMARE E USARE FIAMME LIBERE</p>
 <p>PROTEZIONE DEL CAPO</p>	<p><b>Posizionamento generico</b>          Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi.          Nei pressi dell'impianto di betonaggio vicino alla zona di carico e scarico          Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento          Nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati          Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro          Nei pressi dei luoghi in cui si armano e disarmano strutture          L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: gallerie, cantieri di prefabbricazione, cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati, in tutti i cantieri edili          per gli operai esposti a caduta di materiali dall'alto.          I caschi di protezione devono essere usati da tutto il personale, senza eccezione          alcuna, visitatori compresi</p>
 <p>PROTEZIONE DEGLI OCCHI</p>	<p><b>Posizionamento generico</b>          Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura          Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di molatura          Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano lavori da scalpello          Nei pressi dei luoghi in cui impiegano o manipolano materiali caustici</p>
 <p>PROTEZIONE DEI PIEDI</p>	<p><b>Posizionamento generico</b>          Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti;          Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature;          Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).          All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano          Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro          Nei pressi dei luoghi di saldatura</p>
 <p>PROTEZIONE DELL'UDITO</p>	<p><b>Posizionamento generico</b>          Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.</p>

 <p>CINTURA DI SICUREZZA</p>	<p><b>Posizionamento generico</b>          Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio e smontaggio di ponteggi od altre opere provvisorie          Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare)          Nei luoghi in cui viene eseguito il montaggio di costruzioni prefabbricate od industrializzate per alcune fasi transitorie di lavoro non proteggibili con protezioni o sistemi di tipo collettivo          Nei luoghi in cui vengono eseguiti lavori entro pozzi, cisterne e simili.</p>
<p>PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE</p> 	<p><b>Posizionamento generico</b>          Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove vi sia il rischi di inalazione di polveri o sostanze nocive</p>
 <p>PROTEZIONE DELLE MANI</p>	<p><b>Posizionamento generico</b>          Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani.          Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro          Nei pressi dei luoghi di saldatura</p>
 <p>VEICOLI A PASSO D'UOMO</p>	<p><b>Posizionamento generico</b>          All'ingresso del cantiere in posizione ben visibile ai conducenti dei mezzi di trasporto.          Nelle aree interne del cantiere in caso di percorrenza di automezzi di trasporto su ruote di qualsiasi genere.          Affiancato dalla scritta "AUTOMEZZI ACCOMPAGNATI" in caso di spazi ristretti che necessitino della collaborazione di una guida a terra.</p>
 <p>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</p>	<p><b>Posizionamento generico</b>          Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi, ecc.          contenenti conduttori ed elementi in tensione;          Su barriere, difese, ripiani posti a protezione di circuiti elettrici.  <b>Posizionamento nel cantiere</b>          Zona quadri elettrici</p>

  <b>PRONTO SOCCORSO</b>	<b>Posizionamento generico</b> Nei reparti o locali dove sono installati gli armadietti contenenti il materiale di primo soccorso Sui veicoli in cui viene tenuta una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione Sulla porta del box attrezzature all'interno del quale si trova una cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione
  <b>ESTINTORE</b>	<b>Posizionamento generico</b> Sui veicoli in cui viene tenuto un estintore Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori Sulla porta del box attrezzature all'interno della quale si trovano uno o più estintori In corrispondenza delle uscite di emergenza ove si trova un estintore

#### INDIRIZZI E NUMERI TELEFONICI UTILI

<b>SOCCORSO SANITARIO - GUARDIA MEDICA E SERVIZIO AMBULANZA</b>	<b>118</b>
<b>E.N.E.L.</b>	<b>800 900 800 199 50 50 55 (da cellulare)</b>
<b>VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>115</b>
<b>CARABINIERI</b>	<b>112</b>

## **GESTIONE DELLE EMERGENZE**

### **Procedura in caso di infortunio**

In caso di infortunio la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto, deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato.

Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione. In seguito questi prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e a richiedere una tempestiva visita medica o, fornito di codice fiscale dell'azienda accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di P.S. il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.

Successivamente ai soccorsi di urgenza l'infortunio dovrà essere segnato su apposito registro anche quando lo stesso comporta un'assenza dal lavoro per un giorno, seguendo la numerazione progressiva (numero dettato dall'INAIL).

In caso di inabilità temporanea, dovuta ad infortunio, con decorrenza maggiore di 3 giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dall'avvenuto episodio, la denuncia di infortunio al commissariato di P.S. o al Sindaco del comune dove il fatto è avvenuto, dovrà inoltre essere avvertita la sede INAIL competente.

Entrambe le denunce dovranno contenere una copia del certificato medico.

In caso di infortunio mortale o ritenuto tale il titolare dell'impresa o un suo allegato deve entro 24 ore contattare telegraficamente la sede INAIL competente, facendo seguire le normali denunce di infortunio come sopra citato.

### **a. Piano di emergenza**

Ai sensi del D.M. 10 marzo 1998 artt. 6 e 7, dovrà essere presente in cantiere un adeguato numero di persone addette all'emergenza e alla prevenzione e lotta agli incendi, che devono aver frequentato apposito corso antincendio della durata di almeno 8 ore.

I Nominativi dovranno essere presenti nel Piano operativo di sicurezza di ogni impresa appaltatrice, con relativa attestazione di effettivo svolgimento del corso, gli stessi nominativi dovranno altresì essere comunicati al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e al Direttore dei lavori, al fine di garantire il corretto svolgimento, delle procedure da attuare in caso di emergenza e che le stesse siano comuni a tutte le imprese.

Resta comunque obbligatorio che tutto il personale operante in cantiere, conosca le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnato, per un corretto comportamento in caso di emergenza.

In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si ritroveranno in un luogo sicuro, indicato nel lay-out di cantiere, utilizzando il percorso indicato, il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco dovrà essere effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori (che dovranno essere revisionati semestralmente e di capacità estinguente adeguata, presenti in cantiere nel numero di almeno uno per azienda e per piano di lavoro), o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Si ricorda inoltre che è assolutamente vietato appiccare fuochi se non per particolari necessità di lavorazione, in aree adeguatamente predisposte ed attrezzate per tale scopo e comunque solo in seguito ad autorizzazione del datore di lavoro o del capo cantiere.

Nel caso di lavori su impianti in tensione, gli stessi addetti, possono venire a contatto con elementi non protetti, al fine di ridurre la probabilità di infortunio sono da evitare comportamenti irresponsabili non utilizzando in questo tipo di lavorazioni in nessun caso indumenti o materiali che possano essere conduttori elettrici.

In caso di infortunio staccare immediatamente l'elettricità, in cui non sia possibile disattivare il conduttore elettrico o spostarlo utilizzando un materiale isolante, tipo il legno, la persona dovrà essere spostata solo dopo essersi assicurati di essere a nostra volta isolati da terra e di avere le mani protette e isolate. non avvicinarsi nel caso si noti la presenza di acqua sul terreno.

## b. Mezzi antincendio

Presso i locali adibiti ad ufficio, spogliatoio, dormitorio, nelle zone di deposito di materiali infiammabili e nei magazzini, si deve disporre di un adeguato numero di mezzi mobili di estinzione scelti in base al loro specifico campo di impiego.

I mezzi antincendio devono essere mantenuti in efficiente stato di conservazione e controllati da personale esperto almeno una volta ogni sei mesi.

Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva, all'atto dell'assunzione o di mutamento del luogo di lavoro, una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio. Inoltre deve comunicare i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e pronto soccorso nonché il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda.

Le istruzioni possono essere fornite ai lavoratori mediante avvisi scritti ed esposti in luoghi chiaramente visibili.

Il datore di lavoro deve scegliere l'ubicazione dei depositi delle bombole, il luogo deve essere ventilato, lontano da quelli del loro utilizzo e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, calore solare intenso e prolungato).

Le bombole piene devono essere separate da quelle vuote e sistemate negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati; devono essere sempre collocate verticalmente e legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello apposito, in modo che non possano cadere.

Le valvole di protezione, i tubi, i cannelli e gli attacchi devono essere mantenuti in condizioni di perfetta efficienza, occorre avere cura di non sporcare con grasso od olio le parti delle teste delle bombole e proteggere da calpestio o da altri danni meccanici i tubi flessibili.

Deve essere evitata qualsiasi fuoriuscita di GPL.

Al termine delle lavorazioni le bombole in pressione devono essere immediatamente chiuse mediante le apposite valvole.

## 2) Estintori

	A Legno, carta, tessuti, gomma	B Petrolio, benzina, oli, alcool, ecc.	C Acetilene, GPL, propano, ecc.	D Alluminio, magnesio, sodio potassio, calcio, ecc.	E Impianti elettrici
acqua	B				
schiuma	B	B			
anidride carbonica	M	B	B	M	M
polvere	M	B	B	B	B
sabbia		B			

Effetto estinguente: B: buono - M: mediocre

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco.

La zona circostante e le vie di accesso devono essere subito sgomberate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli; i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza.

### **3) PRECAUZIONI DA ADOTTARE PER LE AREE PERICOLOSE**

- devono essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili (categorie A - B - C) esistenti nell'area di lavoro, prima dell'inizio dell'attività;
- è assolutamente vietato, durante le lavorazioni con fiamme libere, il trasferimento, il maneggio o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile;
- è assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissione di vapori e di solventi;
- è assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi;
- tutti i combustibili solidi devono essere allontanati di almeno 15 metri dal punto dove deve essere eseguito il lavoro;
- dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi devono essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.

### **COMPITI DEL COORDINATORE DELL'EMERGENZA E DELLA SQUADRA DI EMERGENZA**

Il coordinatore dell'emergenza, giunta la notizia di un principio di incendio, valuta:

- se il principio di incendio possa essere efficacemente contrastato;
- se si debbano avvertire subito i Vigili del Fuoco;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza.

In caso di intervento, la squadra di emergenza si deve recare sul luogo del principio di incendio, insieme al capo squadra, per effettuare gli interventi necessari.

In caso si manifesti l'impossibilità di domare il principio di incendio o comunque si manifestino rischi non giustificati per i lavoratori, il capo squadra deve comunicare la circostanza al coordinatore dell'emergenza.

In caso di spegnimento dell'incendio, il capo squadra deve dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio.

Per tale compito, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

### **Sostanze infiammabili**

Qualora sia necessario lo stoccaggio di materiali facilmente infiammabili, l'impresa appaltatrice dovrà realizzare un apposito locale rispondente alle norme di prevenzione incendi, con accesso limitato a persone specificamente individuate;

### **4) ISTRUZIONI GENERALI IN CASO DI EMERGENZA**

In lavorazioni da eseguirsi presso attività, dovrà essere acquisita copia del Piano di Emergenza e di Evacuazione proprio della ditta committente, tale documento dovrà essere parte integrante del presente piano, tenuto sempre a disposizione in cantiere, nonché reso noto nei suoi contenuti principali a tutti i lavoratori.

Per un corretto svolgimento della procedura da attuare in caso di emergenza, si riportano di seguito le istruzioni da seguire :

- 1) Mantenere la calma;
- 2) Allertare i presenti e il Responsabile
- 3) Se le circostanze lo permettono, allontanare le sostanze combustibili e spegnere gli impianti elettrici
- 4) Provare ad estinguere l'incendio utilizzando gli estintori più vicini
- 5) Non mettersi assolutamente in pericolo
- 6) Rimanere costantemente tra il fuoco e la via di fuga più vicina
- 7) Se la situazione diventa insostenibile dare l'allarme
- 8) Evacuare l'area attraverso le vie di esodo segnalate e raggiungere il luogo sicuro
- 9) Chiudere uscendo porte e finestre
- 10) Usare solo le scale



- 11) Portare soccorso a chi ne abbisogna
- 12) Lasciare liberi i passaggi e tenere libere le linee telefoniche
- 13) Aprire le porte con cautela verificando che i locali non siano invasi dalle fiamme
- 14) Controllare se la parte superiore della porta è calda, in caso positivo, cercare un'altra via di fuga in mancanza di alternative, aprire con cautela posizionandosi in maniera arretrata e decentrata alla stessa.
- 15) In presenza di fumo camminare accovacciati e proteggersi le vie respiratorie con un fazzoletto bagnato
- 16) Mantenersi in prossimità dei muri portanti al fine di proteggersi da eventuali crolli di solaio.
- 17) Non allontanarsi dai punti di raccolta fino ad esplicita autorizzazione

### **Movimentazione manuale dei carichi**

Per la movimentazione dei materiali dovranno essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a ridurre gli sforzi fisici delle persone.

Per le operazioni di sollevamento manuale dovranno essere adottate idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi. Ad esempio: carichi individuali inferiori a 25 kg, carichi di limitato ingombro, ecc...

I lavoratori dell'impresa appaltatrice, qualora siano loro esposti al rischio succitato, dovranno essere sottoposti ad accertamenti sanitari preventivi e periodici atti a verificare l'insorgenza di patologie legate alla movimentazione manuale dei carichi.

Qualora fossero altri i lavoratori esposti al rischio di cui sopra sarà compito dell'impresa appaltatrice accertarsi che l'impresa subappaltante, sia in regola con gli accertamenti sanitari necessari per le proprie maestranze. Copia della documentazione relative a tale verifica dovrà essere comunicata preventivamente al CSE.

### **Emissioni inquinanti**

Trattandosi d'interventi rumorosi, il committente dovrà fare richiesta di deroga al Sindaco del Comune ai sensi della L. 447/95 e L.R. 21/99 art. 7 per l'immissione temporanea di rumori nell'ambiente.

Le ditte appaltanti i lavori nel cantiere, dovranno fornire al coordinatore per la sicurezza copia della valutazione dei rischi da rumori secondo il D.Lgs. 81/08 (e conforme alle linee guida I.S.P.E.S.L. 2000) eseguita preventivamente all'inizio dei lavori nel cantiere.

## **SORVEGLIANZA SANITARIA E TECNICA**

### *Premessa*

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti biologici o chimici o fisici o movimentazione manuale dei carichi.

### *Tabella riepilogativa sorveglianza sanitaria e tecnica*

ATTIVITÀ'	CADENZA	RESPONSABILITÀ'
Sorveglianza sanitaria		Medico competente
Il personale sottoposto a livelli sonori inferiori a 85 dB(A)	Biennale	Medico competente
Il personale sottoposto a livelli sonori superiori a 87 dB(A)	Annuale	Medico competente
Controllo stabilità struttura	Giornaliera	Capo cantiere
Adeguatezza nel tempo dei D.P.I.	Giornaliera	Lavoratore / Coord. Sicur.
Presenza della segnaletica di cantiere	Giornaliera	Coordinatore sicurezza
Limitazione dell'accesso al cantiere	Giornaliera	Coordinatore sicurezza
Analisi statica e modalità di esecuzione delle demolizioni	Prima e durante l'esecuzione dei lavori	Tecnico abilitato ai sensi di legge

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

### *Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti*

- Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.
- Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.
- Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

### **Casco**

#### *Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il casco*

- Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

#### *Scelta del casco in funzione dell'attività lavorativa*

- Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.
- La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.
- Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.
- I caschi devono riportare la marcatura CE.

### **Guanti**

#### *Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i guanti*

- Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

#### *Scelta dei guanti in funzione dell'attività lavorativa*

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

- Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.

Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

- Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.

Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.

- Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.

Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame.

- Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.

Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratorii ad immersione e tavole vibranti.

- Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.

Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.

- Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.

Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.

- Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.

Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.



## **Calzature di sicurezza**

*Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare le calzature di sicurezza*

- Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

*Scelta delle calzature in funzione dell'attività lavorativa*

- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.
- Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.
- Scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiabile: attività su coperture a falde inclinate.

## **Cuffie e tappi auricolari**

*Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare i dispositivi di protezione per l'udito*

- Rumore.

*Scelta degli otoprotettori in funzione dell'attività lavorativa*

- L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
- La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.
- Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

## **Maschere antipolvere - apparecchi filtranti o isolanti**

*Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare la maschera antipolvere o l'apparecchio filtrante o isolante*

- Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame.

*Scelta della maschera in funzione dell'attività lavorativa*

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:

- maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;
- apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.

Le maschere devono riportare la marcatura CE.

## **Indumenti protettivi particolari (Eventuali)**

*Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare indumenti protettivi particolari*

- Calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie

*Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa*

- copricapi a protezione dei raggi solari;
- indumenti di protezione contro le intemperie

## **Occhiali di sicurezza e schermi**

*Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare gli occhiali o gli schermi*

- Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

*Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa*

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
- termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in polycarbonato e riportare la marcatura CE.

## **Cinture di sicurezza - funi di trattenuta - Sistemi di assorbimento frenato di energia (Eventuali)**

*Situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il dispositivo di protezione anticaduta*

- Cadute dall'alto.

*Scelta del dispositivo in funzione dell'attività lavorativa*

- Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

– Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività similari, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.

– Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.

- Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

## PRINCIPALI OPERE PROVVISORIALI

### Protezioni delle aperture prospicienti il vuoto

#### *Riferimenti normativi*

- D.Lgs. 81/08 art 126 Capo II Sez. IV

#### *Rischi durante il montaggio e l'uso*

Caduta di persone dall'alto, caduta di materiale dall'alto.

#### *Caratteristiche tecniche e di sicurezza*

- Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte, idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Le aperture nei muri prospicienti il vuoto, o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50, devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiède oppure essere convenientemente sbarrate o, se a pavimento, coperte con tavole da ponte fissate contro il pericolo di loro spostamento.

#### *Misure di prevenzione*

- Le opere protettive devono essere allestite in modo robusto e atto ad evitare la caduta di persone e materiali nel vuoto.
- Vanno applicate su ogni apertura non protetta dal ponteggio esterno, su balconi, pianerottoli, scale, vani degli ascensori, aperture a pavimento e casi simili.
- Le protezioni provvisorie devono essere mantenute in opera, fissate rigidamente a strutture resistenti, fino all'installazione delle protezioni definitive.

#### *Durante i lavori*

- Verificare la corretta installazione delle protezioni su ogni apertura prospiciente il vuoto.
- Non rimuovere le protezioni senza una specifica autorizzazione.
- Segnalare al responsabile di cantiere qualsiasi mancanza protettiva.

#### *Dispositivi di protezione individuale*

- Casco, guanti, calzature di sicurezza, cinture di sicurezza.

### Ponti su cavalletti

#### *Riferimenti normativi*

- D.Lgs. 81/08 art. 139 sez. VI Capo II

#### *Rischi durante il montaggio e l'uso*

Cadute dall'alto.

#### *Caratteristiche tecniche e di sicurezza*

- Devono essere allestiti a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici.
- Non devono avere altezza superiore a m 2.
- Non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.
- Non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro.
- Come appoggi non possono essere usati mezzi di fortuna come scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento e simili.

### *Misure di prevenzione*

- I cavalletti devono appoggiare su pavimento solido e piano.
- La distanza massima fra due cavalletti è di m 1,80 con le normali tavole da ponte da cm 20 x 5, può essere di m 3,60 con tavole da cm 30 x 5 cm.
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.
- Le tavole dell'impalcato devono essere accostate fra loro, fissate ai cavalletti e non presentare alle estremità parti a sbalzo superiori a cm 20.
- Quando l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, sulle stesse si devono applicare parapetti o sbarramenti o, se attuabile, si deve applicare il parapetto sull'intavolato del ponte su cavalletti.

### *Durante i lavori*

- Verificare le condizioni generali della struttura, con particolare riguardo all'orizzontalità dell'impalcato, all'integrità dei cavalletti e delle tavole.
- Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole.
- Non sovraccaricare il ponte con materiali eccedenti quelli necessari per la lavorazione in corso.
- Segnalare al responsabile del cantiere eventuali anomalie.

### *Dispositivi di protezione individuale*

- Casco e calzature di sicurezza.

## **Intavolati**

### *Riferimenti normativi*

D.P.R. 164/56 artt. 23, 38

### *Rischi durante il lavoro*

Cadute dall'alto

Scivolamenti, cadute a livello

Caduta materiale dall'alto

### *Caratteristiche tecniche e di sicurezza*

Tutte devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori, asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse, lo spessore deve risultare adeguato al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a centimetri 4 di spessore e centimetri 20 di larghezza; non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza.

### *Misure di prevenzione*

Devono poggiare sempre su quattro traversi, non devono presentare parti a sbalzo nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di centimetri 40 e sempre in corrispondenza di un traverso. Un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di metri 2 dall'ordine più alto di ancoraggi, le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera in costruzione. Solo per le opere cosiddette di finitura è consentito un distacco massimo dalla muratura di centimetri 20; se è maggiore si può realizzare un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali. Le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi nel ponteggio, in particolare, le tavole di testata vanno assicurate nel ponteggio, mentre quelle esterne devono essere a contatto dei montanti. Tutte le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza, il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcato di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad un'altezza maggiore di metri 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto.

### *Istruzioni per gli addetti*

Verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio, appurare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea. Evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati. Prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per contingenze necessitanti si sono dovute rimuovere delle tavole, eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare, verificare che non siano trasformati in depositi di materiale, controllare che non siano resi scivolosi, evitare di correre o saltare, procedere ad un controllo accurato quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisorie già installate o in fase di completamento. Le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente alienate, quelle ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate dai chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno; segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

### *Dispositivi di Protezione Individuale*

Elmetto, calzature di sicurezza, guanti, cinture di sicurezza

### **Scale a mano**

#### *Riferimenti normativi*

- D.Lgs. 81/08 art 113 Capo II Sez. II

#### *Rischi durante l'uso*

Caduta di persone dall'alto, scivolamenti.

#### *Caratteristiche tecniche e di sicurezza*

- Le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi.
- È vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti.
- Le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie devono essere subito scartate.
- Le scale a mano devono essere integre e provviste di dispositivi anti-sdruciolevoli.
- Le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona.
- Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali difetti.

#### *Prima dell'uso:*

- La scala deve superare di almeno un metro il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con il piano medesimo.
- Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.
- Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie devono essere dotate di corrimano e parapetto.
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio per circa 1/4 della sua lunghezza.
- È vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti.
- Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.
- Il luogo dove viene installata la scala deve essere sgombro di materiali.

#### *Durante l'uso:*

- Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona.
- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.
- Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.
- Quando si eseguono lavori in posizione elevata, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.
- La salita e la discesa devono essere effettuate con il viso rivolto verso la scala.

*Dopo l'uso:*

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria.
- Le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, mancanza dei dispositivi antisdrucchiolevoli.

**Scale a pioli**

È vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno inchiodati sui montanti al posto dei listelli rotti. Durante l'uso le scale devono essere vincolate; quando ciò non sia attuabile, devono essere trattenute al piede da altra persona.

I montanti devono sporgere almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti.

Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani di ponteggio e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.

Le scale a pioli non devono essere considerate come strutture sulle quali sia normalmente consentito eseguire i lavori, ad eccezione di alcune attività come quelle relative alla posa di linee elettriche, telefoniche e similari e purché siano opportunamente vincolate, dotate di zoccoli antisdrucchiolevoli, vigilate alla base e facendo uso di cinture di sicurezza.

In cantiere le scale a pioli sono un mezzo per passare da zone di differente quota.

**Ponteggi metallici***Riferimenti normativi*

- D. Lgs. 81/08 art 131 – 138 Capo II Sez. V

*Rischi durante il montaggio e l'uso*

Caduta di persone dall'alto, punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello, caduta di materiale dall'alto, movimentazione manuale dei carichi.

*Caratteristiche tecniche e di sicurezza*

– I ponteggi metallici, a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore e devono essere conservati in efficienza per l'intera durata dei lavori.

– Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impresso, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Possono essere impiegati, se hanno ottenuto l'autorizzazione ministeriale, in base solo ad un disegno esecutivo, sempre obbligatorio, firmato dal responsabile del cantiere, per le strutture:

- Alte fino a m 20 dal piano d'appoggio delle piastre di base all'estradosso del piano di lavoro più alto;
- Conformi agli schemi-tipo riportati nell'autorizzazione;
- Comprendenti un numero complessivo d'impalcati non superiore a quello previsto dagli schemi-tipo;
- Con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione e in ragione d'almeno uno ogni 22 m<sup>2</sup>;
- Con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;
- Con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza.

I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni, non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nell'autorizzazione ministeriale e possono, pertanto, essere allestiti in conformità ad una relazione di calcolo e disegno esecutivo redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale. Nel caso di ponteggio allestito con elementi misti sovrapposti è necessaria, oltre alla documentazione di calcolo aggiuntiva, quella dei diversi fabbricanti. L'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni, reti o altri elementi che offrano resistenza al vento, richiede pure la documentazione di calcolo aggiuntiva. Le eventuali modifiche al ponteggio devono essere riportate nella prevista documentazione.

### *Misure di prevenzione*

- Il ponteggio, ed ogni altra misura necessaria ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, è obbligatorio per i lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri.
- Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
- Il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti e robusti e deve possedere una sicura stabilità.
- Gli impalcati, realizzati con tavole di legno o con tavole metalliche, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale o secondo progetto.
- Sui ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza dell'impalcato.
- Gli impalcati di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50 con la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola.
- Alla base di ogni ponteggio è opportuno esporre il cartello che ne indichi le caratteristiche (per costruzione o per manutenzione, numero degli impalcati previsti dall'autorizzazione o dal progetto, carichi massimi ammissibili sugli impalcati stessi).
- Teli o reti non esonerano dall'obbligo di applicare i parasassi in corrispondenza dei luoghi di transito o di stazionamento all'altezza del solaio di copertura del piano terreno ed eventualmente, per ponteggi molto alti, da ripetersi, con l'avanzare dei lavori, ogni dodici metri (ogni sei piani di ponteggio).
- Reti o teli devono essere contenuti all'interno dei correnti o, in ogni caso, devono essere fissati molto saldamente.

### *Durante i lavori*

- Verificare che il ponteggio sia realizzato dove necessario.
- Verificare che sia in buone condizioni di manutenzione, che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile.
- Verificarne ad intervalli periodici la stabilità e l'integrità specialmente dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione delle attività.
- Accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Le scale a pioli di collegamento fra i diversi piani devono essere sicure e vincolate, possibilmente non devono essere in prosecuzione una dell'altra e, se poste verso la parte esterna del ponteggio, devono essere dotate di una laterale protezione.
- Non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio.
- Non correre o saltare sugli intavolati del ponteggio.
- Non gettare dall'alto materiale di qualsiasi genere.
- Abbandonare il ponteggio in presenza di un forte vento.
- Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche.
- Verificare che gli elementi del ponteggio, ritenuti idonei al reimpiego, siano conservati separati dal materiale non più utilizzabile.
- Segnalare al responsabile del cantiere qualsiasi anomalia.

### *Dispositivi di protezione individuale*

- Casco, guanti, calzature di sicurezza, cintura di sicurezza.



## USO DELLE MACCHINE

Viene di seguito riportato un elenco delle macchine e attrezzature che verranno utilizzate in cantiere, corredato da schede esplicative per il loro corretto uso.

<b>AUTOCARRO</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere</li> <li>- verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa</li> <li>- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- azionare il girofaro</li> <li>- non trasportare persone all'interno del cassone</li> <li>- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</li> <li>- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta</li> <li>- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</li> <li>- non superare la portata massima</li> <li>- non superare l'ingombro massimo</li> <li>- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto</li> <li>- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde</li> <li>- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</li> <li>- segnalare tempestivamente eventuali guasti</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante</li> <li>- segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li> <li>- pulire il mezzo e gli organi di comando</li> </ul>
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- tuta</li> </ul>



<b>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni verificare la pulizia dell'area circostante verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro verificare l'integrità dei collegamenti elettrici verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione
Durante l'uso	afferrare saldamente l'utensile non abbandonare l'utensile ancora in moto indossare i dispositivi di protezione individuale
Dopo l'uso	lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali lasciare la zona circostante pulita verificare l'efficienza delle protezioni segnalare le eventuali anomalie di funzionamento
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
- punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore	- guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - occhiali

<b>BETONIERA A BICCHIERE</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>verificare la presenza delle protezioni alla corona, agli organi di trasmissione e agli organi di manovra</p> <p>verificare la presenza dell'impalcato sovrastante il posto di manovra, se la macchina è sotto il raggio d'azione della gru o in vicinanza del ponteggio</p> <p>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, per la parte visibile, e il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra</p>
Durante l'uso	<p>non modificare le protezioni</p> <p>non eseguire lubrificazioni, pulizie, manutenzioni o riparazioni sugli organi in movimento</p> <p>le lavorazioni non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti o, in condizioni disagiate, utilizzare le attrezzature manuali messe a disposizione</p>
Dopo l'uso	<p>disattivare i singoli comandi e la linea generale di alimentazione</p> <p>lasciare la macchina pulita e lubrificata</p> <p>controllare la permanenza di tutti i dispositivi di protezione</p>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- allergeni</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> <li>- polveri, fibre</li> <li>- getti, schizzi</li> <li>- movimentazione manuale dei carichi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- maschere respiratorie</li> <li>- tuta</li> </ul>

<b>SEGA CIRCOLARE</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare la presenza e la registrabilità della cuffia di protezione</li> <li>- verificare la presenza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm dalla dentatura di taglio</li> <li>- verificare la presenza del carter nella parte sottostante il banco di lavoro</li> <li>- verificare la disponibilità dello spingitoio per il taglio di piccoli pezzi</li> <li>- verificare la stabilità della macchina</li> <li>- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina</li> <li>- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro</li> <li>- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra visibili</li> <li>- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra e della bobina di sgancio</li> <li>- verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco sia solo poco più alto del pezzo in lavorazione o che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo e di abbassarsi successivamente</li> <li>- per il taglio di piccoli pezzi fare uso dello spingitoio</li> <li>- se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge, indossare gli occhiali</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lasciare il banco di lavoro libero da materiali</li> <li>- lasciare la zona circostante pulita</li> <li>- verificare l'efficienza delle protezioni</li> <li>- segnalare le eventuali anomalie di funzionamento</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- occhiali</li> <li>- tuta</li> </ul>

<b>FLESSIBILE</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare il funzionamento dell'interruttore l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione</li> <li>- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (due quadrati o due cerchi concentrici in etichetta); qualora sia presente tale dispositivo non bisogna mai collegare il cavo di terra alla cassa del motore</li> <li>- controllare il regolare fissaggio della punta</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata.</li> <li>- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</li> <li>- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- staccare il collegamento elettrico dell'utensile</li> <li>- ripulire l'utensile e riporlo nell'apposita custodia</li> <li>- segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- punture</li> <li>- tagli</li> <li>- abrasioni</li> <li>- rumore</li> <li>- polvere</li> <li>- elettrocuzione</li> <li>- proiezione di materiale scheggiato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- occhiali o visiera</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- indumenti protettivi</li> <li>- maschera per la polvere</li> </ul>

<b>TRAPANO ELETTRICO</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare il funzionamento dell'interruttore, l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione</li> <li>- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (due quadrati o due cerchi concentrici in etichetta); qualora sia presente tale dispositivo non bisogna mai collegare il cavo di terra alla cassa del motore</li> <li>- controllare il regolare fissaggio della punta</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata.</li> <li>- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</li> <li>- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- staccare il collegamento elettrico dell'utensile</li> <li>- ripulire l'utensile e riporlo nell'apposita custodia</li> <li>- segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- punture</li> <li>- tagli</li> <li>- abrasioni</li> <li>- rumore</li> <li>- polvere</li> <li>- elettrocuzione</li> <li>- proiezione di materiale scheggiato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- occhiali o visiera</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- indumenti protettivi</li> <li>- maschera per la polvere</li> </ul>

<b>AVVITATORE ELETTRICO</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220v), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50v), comunque non collegati elettricamente a terra</li> <li>- controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione</li> <li>- verificare la funzionalità dell'utensile</li> <li>- verificare che l'utensile sia di conformazione adatta</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione</li> <li>- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- staccare il collegamento elettrico dell'utensile</li> <li>- segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti</li> <li>- colpi</li> <li>- impatti</li> <li>- compressioni</li> <li>- polvere</li> <li>- elettrici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> </ul>

<b>PISTOLA SPARACHIODI</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare il normale funzionamento dell'attrezzatura</li> <li>- controllare i cavi di alimentazione dell'aria compressa</li> <li>- mettere la macchina in sicurezza prima di procedere all'inserimento del caricatore di chiodi</li> <li>- non lasciare la pistola in posizione precarie o su zone di passaggio</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vietare l'uso a personale minorenni</li> <li>- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità</li> <li>- utilizzare guanti, protezioni degli occhi ed otoprotettori</li> <li>- non puntare verso altre persone</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mettere l'attrezzatura in sicurezza</li> <li>- verificare la presenza di eventuali malfunzionamenti, pulire l'utensile e riporlo nell'apposita custodia</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- punture</li> <li>- abrasioni</li> <li>- proiezione di materiale</li> <li>- rumore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- occhiali o visiere</li> <li>- otoprotettori</li> </ul>



<b>UTENSILI MANUALI</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare che l'utensile non sia deteriorato</li> <li>- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature</li> <li>- verificare il corretto fissaggio del manico</li> <li>- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego</li> <li>- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- impugnare saldamente l'utensile</li> <li>- assumere una posizione corretta e stabile</li> <li>- tenere a distanza di sicurezza gli altri lavoratori</li> <li>- non utilizzare in maniera impropria l'utensile</li> <li>- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da un'eventuale caduta dall'alto</li> <li>- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pulire accuratamente l'utensile, riporlo correttamente controllandone lo stato d'uso</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti,</li> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- rumore</li> <li>- elettrocuzione</li> <li>- Polveri</li> <li>- Schiacciamenti e contusioni</li> <li>- elettrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- otoprotettori</li> <li>- elmetto</li> <li>- occhiali protettivi</li> </ul>

<b>GRU SU AUTOCARRO</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio</li> <li>- controllare i percorsi e le aree di manovra</li> <li>- verificare l'efficienza dei comandi</li> <li>- applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori</li> <li>- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnalatori</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- azionare il girofaro</li> <li>- preavvisare con le segnalazioni acustiche l'inizio delle manovre</li> <li>- prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre</li> <li>- durante lo spostamento dei carichi evitare, possibilmente, di passare sulle aree di lavoro e di transito</li> <li>- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; i "tiri in diagonale" sono assolutamente vietati</li> <li>- durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione</li> <li>- nel caso di possibile interferenza con altre gru limitrofe, attenersi alle disposizioni ricevute</li> <li>- segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio</li> <li>- non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento</li> <li>- mantenere puliti i comandi</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- non lasciare nessun carico sospeso</li> <li>- posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento</li> <li>- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- urti, colpi impatti, compressioni</li> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- rumore</li> <li>- oli minerali e derivati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- guanti</li> <li>- cintura di sicurezza</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> </ul>

<b>PIEGAFERRI</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra visibili</li> <li>- verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere, il corretto funzionamento degli interruttori elettrici, di azionamento e di manovra</li> <li>- verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro ed i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato</li> <li>- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione nel vano motore</li> <li>- verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra e il corretto funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina</li> <li>- fare uso dei dispositivi di protezione individuale</li> <li>- verificare la presenza dell'impalcato di protezione, se la macchina è posizionata sotto il raggio d'azione della gru o nelle immediate vicinanze del ponteggio</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disinserire la linea elettrica di alimentazione</li> <li>- verificare l'integrità dei cavi elettrici e di terra visibili</li> <li>- verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente giacente sui conduttori che alimentano la macchina</li> <li>- pulire la macchina e la zona circostante da eventuali residui di materiale</li> <li>- segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- slittamento, stritolamento</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- tuta</li> </ul>

<b>AUTOBETONIERA</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida dei comandi del tamburo</li> <li>- garantire la visibilità posto di guida e che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</li> <li>- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate</li> <li>- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento, l'efficienza della scaletta scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo, l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento).</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere</li> <li>- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere transitando lentamente in prossimità dei posti di lavoro</li> <li>- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta, evitando di transitare o sostare in prossimità del bordo degli scavi</li> <li>- durante gli spostamenti e lo scarico del calcestruzzo tenere fermo il canale, bloccandolo durante il trasporto</li> <li>- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna</li> <li>- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</li> <li>- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale, senza sporgivisi agli organi in rotazione</li> <li>- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie.</li> <li>- pulire accuratamente il mezzo curando gli organi di comando</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- rumore</li> <li>- elettrocuzione</li> <li>- Polveri</li> <li>- Schiacciamenti e contusioni</li> <li>- elettrico</li> <li>- caduta materiale dall'alto</li> <li>- caduta dall'alto</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- otoprotettori</li> <li>- elmetto</li> <li>- indumenti protettivi (tute)</li> </ul>

<b>POMPA PER IL CALCESTRUZZO</b>	
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi</li> <li>- verificare l'efficienza dei dispositivi acustici e luminosi</li> <li>- verificare la corretta funzionalità della pulsantiera</li> <li>- verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione</li> <li>- verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre</li> <li>- controllare che i percorsi in cantiere siano sgombri e sicuri</li> <li>- posizionare il mezzo e inserire gli stabilizzatori</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- azionare il girofaro</li> <li>- non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca</li> <li>- dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa</li> <li>- segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pulire la vasca e la tubazione</li> <li>- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- allergeni</li> <li>- getti, schizzi</li> <li>- scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- rumore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- tuta</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> </ul>

<b>VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina</li> <li>- posizionare il trasformatore in un luogo asciutto</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proteggere il cavo di alimentazione</li> <li>- durante le pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica ed evitare di mantenere a lungo fuori dal getto, l'ago in funzione</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pulire accuratamente l'utensile dopo averlo staccato elettricamente</li> <li>- segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vibrazioni</li> <li>- elettrocuzione</li> <li>- allergeni</li> <li>- rumore</li> <li>- getti e schizzi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- elmetto</li> <li>- indumenti protettivi</li> <li>- occhiali o visiera protettivi</li> </ul>

<b>ESCAVATORE</b>	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura</li> <li>- controllare i percorsi e le aree di lavoro</li> <li>- controllare l'efficienza dei comandi</li> <li>- verificare l'efficienza delle luci</li> <li>- verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti</li> <li>- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore</li> <li>- verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- azionare il girofaro</li> <li>- chiudere gli sportelli della cabina</li> <li>- usare gli stabilizzatori, ove previsti</li> <li>- non ammettere a bordo della macchina altre persone</li> <li>- nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore</li> <li>- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</li> <li>- richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente</li> <li>- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</li> <li>- segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pulire gli organi di comando</li> <li>- posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento</li> <li>- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante</li> </ul>
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, compressioni</li> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- contatto con servizi interrati</li> <li>- vibrazioni</li> <li>- rumore</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- guanti</li> <li>- tuta</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> </ul>



<b>TAGLIAPIASTRELLE</b>					
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti					
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra visibili</li> <li>- verificare l'efficienza della lama di protezione al disco</li> <li>- verificare la regolarità delle protezioni agli organi di trasmissione</li> <li>- verificare il corretto funzionamento dell'interruttore</li> <li>- posizionare correttamente il cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia soggetto a calpestio</li> </ul>				
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mantenere l'area di lavoro sgombra dai materiali di scarto</li> <li>- controllare il livello dell'acqua nella vaschetta</li> <li>- utilizzare il carrello porta pezzi</li> <li>- segnalare eventuali guasti o funzionamenti anomali</li> <li>- disinserire la linea elettrica di collegamento</li> <li>- pulire la macchina, la vaschetta e le zone limitrofe</li> <li>- eseguire i lavori di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante</li> </ul>				
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disinserire la linea elettrica di collegamento</li> <li>- pulire la macchina, la vaschetta e le zone limitrofe</li> <li>- eseguire i lavori di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante</li> </ul>				
<table> <tr> <th>Possibili rischi connessi:</th><th>Dispositivi di protezione individuale</th></tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> <li>- polveri, fibre</li> </ul> </td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- tuta</li> </ul> </td></tr> </table>		Possibili rischi connessi:	Dispositivi di protezione individuale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> <li>- polveri, fibre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- tuta</li> </ul>
Possibili rischi connessi:	Dispositivi di protezione individuale				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> <li>- polveri, fibre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- tuta</li> </ul>				

### VALUTAZIONE DELLA MATRICE DI RISCHIO

Sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (P), alla definizione del valore di gravità del danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algoritmo:

$$R = P \times D$$

In particolare per meglio definire il concetto sopra riportato si fa riferimento alle sotto riportate indicazioni:

### DEFINIZIONE DEL VALORE DI PROBABILITÀ (P)

VALORE DI PROBABILITÀ	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili</li> <li>- Non si sono mai verificati fatti analoghi</li> <li>- Il suo verificarsi susciterebbe incredulità</li> </ul>
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità</li> <li>- Si sono verificati pochi fatti analoghi</li> <li>- Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li> </ul>
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si sono verificati altri fatti analoghi</li> <li>- Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li> </ul>
4	Molto probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si sono verificati altri fatti analoghi</li> <li>- Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato</li> </ul>

### DEFINIZIONE DEL VALORE DI GRAVITA' DEL DANNO (D)

VALORE DI DANNO	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente - Malattie professionali con invalidità permanenti
4	Molto grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente - Malattie professionali con totale invalidità permanenti

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato con:

$$R = P \times D$$

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

<b>R &gt; 8</b>	Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni - formazione e procedure preventive specifiche
<b>4 = R = 8</b>	Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifica
<b>2 = R = 3</b>	Controllo dettagliato programmazione
<b>R = 1</b>	Controllo di routine

#### Gravità di rischio:

R<4	Rischio modesto
4<R<8	Rischio medio
8<R<12	Rischio rilevante
R>12	Rischio grave

## PROCEDURE OPERATIVE

1	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	Matrice di rischio: Rischio basso (2) = poco probabile (2) x danno lieve (1)
2	DEMOLIZIONI PARZIALI	Matrice di rischio: Rischio medio (4) = poco probabile (2) x danno medio (2)
3	ESECUZIONE SCAVI DI SBANCAMENTO	Matrice di rischio: Rischio medio (4) = poco probabile (2) x danno medio (2)
4	REALIZZAZIONE FONDAZIONI	Matrice di rischio: Rischio medio (4) = poco probabile (2) x danno medio (2)
5	INNALZAMENTO MURATURE E OPERE IN C.A.	Matrice di rischio: Rischio medio (4) = poco probabile (2) x danno medio (2)
6	ALLESTIMENTO PONTEGGI	Matrice di rischio: Rischio medio (6) = poco probabile (2) x danno grave (3)
7	REALIZZAZIONE COPERTURA	Matrice di rischio: Rischio medio (6) = poco probabile (2) x danno grave (3)
8	POSA GRONDAIE E PLUVIALI	Matrice di rischio: Rischio medio (6) = poco probabile (2) x danno grave (3)
9	ESECUZIONE IMPIANTI ELETTRICI	Matrice di rischio: Rischio medio (4) = poco probabile (2) x danno medio (2)
10	STESURA INTONACI	Matrice di rischio: Rischio medio (4) = poco probabile (2) x danno medio (2)
11	FORMAZIONE MASSETTI E SOTTOFONDI	Matrice di rischio: Rischio medio (4) = poco probabile (2) x danno medio (2)
12	POSA PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	Matrice di rischio: Rischio basso (2) = improbabile (1) x danno medio (2)
13	TINTEGGIATURE	Matrice di rischio: Rischio medio (4) = poco probabile (2) x danno medio (2)
14	SMONTAGGIO CANTIERE	Matrice di rischio: Rischio basso (2) = poco probabile (2) x danno lieve (1)

<b>PRIMA FASE: ALLESTIMENTO DEL CANTIERE</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Attività lavorative</b>  1 applicazione recinzione 2 pulizia area 3 verifica del corretto posizionamento delle attrezzature 4 movimentazione carichi e attrezzature	<p>L'area di accantieramento si svilupperà all'interno del Cimitero Comunale, saranno pertanto individuati idonei passaggi a suddivisione dei percorsi pedonali e delle aree aperte al pubblico. Prima di procedere con le lavorazioni, verrà fatta una preventiva fase di allestimento del cantiere, che comprenderà: il montaggio della recinzione di cantiere, la delimitazione delle zone d'intervento, la destinazione delle aree adibite a deposito temporaneo del materiale di risulta e del materiale da mettere in opera, l'approvvigionamento, la sistemazione delle attrezzature e dei mezzi per le singole lavorazioni e l'allestimento del ponteggio metallico e parapetti.</p> <p>Prima di procedere con le operazioni di scarico delle attrezzature dal mezzo di trasporto, sarà posizionata idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare la presenza di un cantiere temporaneo o mezzi in manovra; la stessa segnaletica, sarà posizionata in maniera tale da essere visibile ai mezzi circolanti ed al personale delle altre ditte che potrebbero operare nel cantiere.</p> <p>Tutte le attrezzature saranno posizionate secondo quanto riportato nel lay-out redatto dal coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione delle opere.</p> <p>La betoniera a bicchiere dovrà essere posizionata come riportato da lay – out. Qualora le necessità lo richiedessero, sarà prevista la presenza di un coordinatore a terra con compito di sorvegliare le operazioni di retromarcia dell'autocarro. Per limitare le possibilità di contusioni ed abrasioni, il personale utilizzerà idonei dispositivi di sicurezza individuale quali guanti da lavoro e calzature di sicurezza (nelle fasi di scarico del materiale dall'autocarro).</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
Investimento Rumore Urti – colpi – impatti – compressioni Elettrocuzione Movimentazione manuale dei carichi Vibrazioni Proiezione di materiale scheggiato Punture – tagli – abrasioni Cadute dall'alto Polveri - fibre	Casco Dispositivi filtranti Indumenti protettivi Occhiali o visiera protettiva Calzature antinfortunistiche Otoprotettori Guanti
<b>Riferimenti normativi</b> D.Lgs. 81/08	
<b>Attrezzature utilizzate</b> Attrezzatura minuta (martello, pinze, tronchesi, ecc.), trapano elettrico, autocarro.	

## 2 DEMOLIZIONI PARZIALI

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Attività lavorative	
1 Individuazione e delimitazione area di lavoro 2 movimentazione e posizionamento attrezzature 3 predisposizione dispositivi di sicurezza collettiva 4 verifica statica delle strutture 5 demolizioni di murature, intonaci e serramenti 6 carico e trasporto residui 7 pulizia e ripristino area di lavoro	<p>Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi. Per le operazioni da realizzarsi sulla copertura, gli operatori dovranno provvedere alla realizzazione di impalcato perimetrale con funzione di parapetto di altezza 1,2 m sopra l'ultimo piano di lavoro, completato con rete elettrosaldata al fine di diminuire la possibilità di caduta verso l'esterno. Per la realizzazione dell'impalcato si dovranno eseguire le fasi riportate nel libretto di uso e manutenzione: lo stesso impalcato dovrà necessariamente essere completo in ogni suo piano di lavoro e corredato da P.I.M.U.S. e disegno esecutivo. Si ribadisce che la posa degli impalcati dovrà avvenire con l'ausilio di imbracatura collegata con moschettoni e relativo cordino in acciaio ancorato all'impalcato stesso. Tutti gli operatori saranno muniti di idonei DPI.</p> <p>I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento di quelle adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento. La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera di demolizione salendo e scendendo dal ponteggio utilizzando scale a mano. Il demolito verrà irrorato con acqua ad intervalli regolari, al fine di limitare la formazione ed il sollevamento di polveri. Nella zona sottostante la demolizione, devono essere vietate la sosta ed il transito di personale, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti integrati da cartelli monitori. Le operazioni saranno svolte con l'ausilio di martelli demolitori elettrici il cui stato di manutenzione verrà verificato prima del loro utilizzo. I cavi saranno posizionati in modo da evitare danni per usura meccanica e sarà segnalato immediatamente qualsiasi danno agli stessi. La rimozione degli intonaci sarà eseguita con attrezzature manuali quali martello, scalpello che saranno utilizzate dopo averne verificato il buono stato di manutenzione. Gli operatori faranno uso dei dpi previsti riportati di seguito.</p> <p>I pavimenti ed i rivestimenti saranno rimossi attraverso l'uso di utensili manuali per i quali sarà frequentemente verificato lo stato d'uso, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Qualora si rendesse necessario l'uso di attrezzature elettriche le stesse dovranno essere in buono stato di manutenzione ed i cavi elettrici saranno posizionati in modo tale da non costituire intralcio per il passaggio del personale evitando danni per usura meccanica. Si farà uso di otoprotettori, calzature di sicurezza con puntale in acciaio e lamina anti foratura e guanti per evitare possibili danni alle mani. L'alimentazione elettrica di tutte le attrezzature utilizzate, sarà fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Al termine di quanto descritto, si procederà alla rimozione del materiale di risulta che sarà trasportato, con l'ausilio di autocarro, ai centri di smaltimento rifiuti autorizzati. Durante le operazioni di carico, il personale addetto, seguirà le istruzioni ricevute per la movimentazione dei carichi.</p>

Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
Investimento Rumore Urti – colpi – impatti – compressioni Elettrocuzione Movimentazione manuale dei carichi Vibrazioni Polveri - fibre Punture – tagli – abrasioni Proiezione di schegge Cadute dall'alto Cadute a livello – Scivolamenti Caduta materiali dall'alto	Casco Dispositivi filtranti Indumenti protettivi Occhiali o visiera protettiva Calzature antinfortunistiche Otoprotettori Guanti Indumenti ad alta visibilità (qualora le condizioni lo richiedano)

### Riferimenti normativi

D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

### Attrezzature utilizzate

Autocarro, utensili manuali, scale, ponti su ruote, martelli demolitori elettrici.

## TERZA FASE: ESECUZIONE SCAVI DI SBANCAMENTO

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Attività lavorative	
<p>1 Ispezione del sottosuolo</p> <p>2 individuazione e pulizia area</p> <p>3 tracciamento terreno</p> <p>4 predisposizione paratie di sostegno contro terra e passerelle provvisorie</p> <p>5 movimento macchine operatrici</p> <p>6 esecuzione scavi</p> <p>7 deposito temporaneo materiale di scavo</p> <p>8 carico e trasporto materiale di scavo</p> <p>9 ripristino e pulizia area di lavoro</p>	<p>Prima di procedere con gli scavi per la realizzazione delle fondazioni dei nuovi pilastri, sarà opportuno procedere ad un'attenta ispezione del sottosuolo con i tecnici incaricati dai vari enti, allo scopo di verificare ulteriormente che non vi sia la presenza di subcondutture.</p> <p>Nei lavori di scavo, nel caso di impiego di mezzi meccanici, questi non dovranno superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi e sarà vietata la presenza degli operai sia nel raggio d'azione dell'escavatore, allo scopo di impedire possibili investimenti, sia sul ciglio del fronte di attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, qualora questo non sia provvisto di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.</p> <p>Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di mezzi meccanici, le pareti del fronte di scavo devono avere un'inclinazione o un tracciato tali da impedire franamenti; nel caso in cui siano da temere franamenti del terreno, sarà opportuno provvedere all'armatura o al consolidamento dello stesso.</p> <p>Tutti gli scavi dovranno essere opportunamente segnalati con nastro bicolore bianco-rosso, provvedendo alla realizzazione di idonei parapetti in quanto si supererà la profondità di 1,50 m.</p> <p>In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (sezione obbligata di sbancamento) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali: profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio, evitare tassativamente di creare depositi sul ciglio degli scavi, qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo.</p> <p>E' vietato costituire depositi di materiale in prossimità del ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature con la protezione della parete di scavo che deve sporgere di almeno 30 cm. oltre il bordo.</p> <p>Per scendere e salire dal fondo dello scavo si utilizzeranno delle scale i cui montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>Durante tutte le operazioni descritte, i lavoratori faranno uso dei DPI previsti sotto riportati.</p> <p>Durante questa fase saranno realizzati anche gli eventuali scavi per le fondazioni del portico in legno (fase 17).</p>

Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<p>Investimento</p> <p>Rumore</p> <p>Urti – colpi – impatti – compressioni</p> <p>Elettrocuzione</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Vibrazioni</p> <p>Polveri - fibre</p> <p>Punture – tagli – abrasioni</p> <p>Cadute dall'alto</p> <p>Cadute a livello – Scivolamenti</p>	<p>Casco</p> <p>Dispositivi filtranti</p> <p>Indumenti protettivi</p> <p>Occhiali o visiera protettiva</p> <p>Calzature antinfortunistiche</p> <p>Otoprotettori</p> <p>Guanti</p> <p>Indumenti ad alta visibilità (qualora le condizioni lo richiedano)</p>

### Riferimenti normativi

D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

### Attrezzature utilizzate

Autocarro, attrezzature manuali, escavatore



<b>QUARTA FASE: REALIZZAZIONE FONDAZIONI</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Attività lavorative</b>  1 Preparazione e sgombero area 2 posa del ferro d'armatura 3 movimento macchine operatrici 4 getto e vibratura calcestruzzo 5 disarmo casserature 6 rinterro 7 ripristino e pulizia area di lavoro	<p>Nelle lavorazioni da eseguirsi all'interno degli scavi, si verificheranno preventivamente le condizioni di stabilità del terreno per prevenire possibili franamenti. Saranno delimitati da nastro bicolore e, da idonei parapetti rispondenti a quanto previsto dalla normativa vigente, essendo la profondità maggiore di ml 1.50.</p> <p>I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e posizionati in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio; saranno segnalati eventuali danni riscontrati negli stessi, così come saranno verificate tutte le apparecchiature elettriche prima del loro utilizzo. La postazione per la lavorazione del ferro d'armatura, qualora le circostanze lo richiedano, sarà dotata di una solida protezione per preservare l'incolumità degli addetti, contro la possibile caduta di materiali dall'alto.</p> <p>Si dovrà prevedere la figura del coordinatore a terra per controllare le manovre dell'autobetoniera durante le fasi del getto, evitando così che si possano verificare investimenti dei lavoratori durante l'operazione: sarà comunque opportuno che gli stessi operino mantenendosi costantemente a distanza di sicurezza dai mezzi meccanici operanti nel cantiere. Per evitare probabili cadute a livello, si dovranno prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte, che non devono avere pendenze trasversali eccessive. Non si dovrà dare inizio alle operazioni prima della completa estensione degli stabilizzatori da parte dell'autopompa. Tutti gli operai dovranno fare uso dei dispositivi di protezione individuale forniti, quali calzature con puntale in lamina d'acciaio, guanti, indumenti protettivi avendo cura di movimentare i carichi secondo le istruzioni ricevute. Anche la puliscitavole dovrà essere collocata sotto tettoia oppure lontano dal raggio di azione della gru, avendo cura di non pulire tavole di piccola taglia e di mantenere libera e pulita la zona di lavoro. Le stesse tavole, saranno in seguito accatastate in un luogo tale da non costituire intralcio alle successive fasi di lavoro, così come indicato nel lay-out redatto dal coordinatore per la sicurezza. Successivamente, si procederà al livellamento del lotto lungo tutto il perimetro delle fondazioni regolarizzandone i contorni; gli addetti si manterranno a debita distanza dai mezzi operanti nel cantiere allo scopo di evitare possibili investimenti.</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
Investimento Rumore Urti – colpi – impatti – compressioni Elettrocuzione Movimentazione manuale dei carichi Vibrazioni Polveri - fibre Punture – tagli – abrasioni Ribaltamento Cadute a livello – Scivolamenti Getti – schizzi - allergeni	Casco Dispositivi filtranti Indumenti protettivi Occhiali o visiera protettiva Calzature antinfortunistiche Otoprotettori Guanti Indumenti ad alta visibilità (qualora le condizioni lo richiedano)
<b>Riferimenti normativi</b>	
D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	
<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Autocarro, attrezzature manuali, autobetoniera, flessibile, vibratore elettrico per calcestruzzo, betoniera, sega circolare, piegaferri, puliscitavole	

## QUINTA FASE: INNALZAMENTO MURATURE E OPERE IN C.A.

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

<p><b>Attività lavorative</b></p> <p>Preparazione e sgombero area, lavorazione realizzazione cassetture, posa del ferro d'armatura, movimento macchine operatrici, getto del cls, disarmo, ripristino e pulizia area di lavoro.</p>	<p>Dopo aver provveduto ad effettuare un'energica pulizia delle zone di lavoro, anche per evitare possibili cadute degli operatori, si proseguirà con la realizzazione delle murature, per l'esecuzione delle quali, qualora ci si trovi ad un'altezza maggiore di 2m, saranno installati idonei parapetti, nel rispetto della normativa vigente, in tutti i punti prospicienti il vuoto.</p> <p>Si verificherà, prima della messa in opera dei materiali, l'idoneità di tutte le attrezzature da utilizzare, con particolare attenzione per quelle elettriche, che devono avere cavi in buono stato di conservazione. Tutte le macchine dovranno essere provviste delle necessarie protezioni, così come espressamente riportato nei relativi libretti d'uso e manutenzione rilasciato dal costruttore.</p> <p>Lo scarico del materiale e l'accatastamento nelle zone prefissate del cantiere, verranno coordinate dal capo cantiere al fine di evitare il verificarsi di situazioni pericolose per l'incolumità dei lavoratori</p> <p>I cavi elettrici delle attrezzature che si andranno ad utilizzare, devono essere rispondenti alle norme CEI e posizionati in modo tale da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio; saranno segnalati eventuali danni riscontrati negli stessi, così come saranno verificate tutte le apparecchiature elettriche prima del loro utilizzo.</p> <p>La postazione per la lavorazione del ferro d'armatura, qualora le circostanze lo richiedano, sarà dotata di una solida protezione per preservare l'incolumità degli addetti, contro la possibile caduta di materiali dall'alto.</p> <p>I lavoratori opereranno mantenendosi costantemente a distanza di sicurezza dai mezzi meccanici operanti nel cantiere. Per superare probabili cadute a livello, si dovranno prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte, che non devono avere pendenze trasversali eccessive.</p> <p>Si dovrà prevedere la figura del coordinatore a terra per controllare le manovre dell'autobetoniera durante le fasi del getto, evitando così che si possano verificare investimenti dei lavoratori durante l'operazione: sarà comunque opportuno che gli stessi operino mantenendosi costantemente a distanza di sicurezza dai mezzi meccanici operanti nel cantiere. Per superare possibili cadute dall'alto verranno predisposte adeguate protezioni perimetrali.</p> <p>Non si dovrà dare inizio alle operazioni prima della completa estensione degli stabilizzatori da parte dell'autopompa. Tutti gli operai dovranno fare uso dei dispositivi di protezione individuale forniti, quali calzature con puntale in lamina d'acciaio, guanti, indumenti protettivi avendo cura di movimentare i carichi secondo le istruzioni ricevute.</p> <p>Si rispetteranno le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. I carichi pesanti o ingombranti superiori ai 25 Kg, saranno movimentati attraverso l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
---	---

Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<p>Contatto accidentale con le attrezzature Movimentazione manuale dei carichi Contusioni Rumore Cadute a livello - Scivolamenti Polveri - fibre Urti – Colpi - Impatti - Compressioni Schizzi – Allergeni Vibrazioni Proiezione di materiale scheggiato</p>	<p>Casco Dispositivi filtranti Indumenti protettivi Occhiali o visiera protettiva Calzature antinfortunistiche Otoprotettori Guanti Indumenti ad alta visibilità (qualora le condizioni lo richiedano)</p>

### Riferimenti normativi

D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

### Attrezzature utilizzate

Autocarro, attrezzature manuali, piani di lavoro rialzati, autobetoniera, piegaferri, vibratore per calcestruzzo, sega circolare, puliscitavole

<b>SESTA FASE: ALLESTIMENTO PONTEGGIO</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Attività lavorative</b>  1 Trasporto materiale 2 realizzazione impalcato 3 movimentazione carichi e attrezzature	<p>L'impalcato verrà realizzato conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 corredato da disegno esecutivo degli impalcati e da Pi.M.U.S.</p> <p>Saranno adottate tutte le misure per un corretto uso dello stesso impalcato, facendo riferimento a quanto riportato nella scheda montaggio impalcati. In particolare si procederà alla verifica periodica degli ancoraggi, soprattutto dopo forti venti o nel caso di interruzioni dei lavori. Saranno altresì verificate le condizioni dei montanti, accertando che questi ultimi siano protetti dal rischio di urti con autocarri, materiali vari, carichi oscillanti movimentati con l'utilizzo di gru.</p>
<b>Possibili rischi connessi</b> Investimento contatto accidentale con le attrezzature movimentazione manuale dei carichi contusioni rumore cadute a livello caduta dall'alto caduta di materiale dall'alto	<b>Dispositivi di protezione individuale</b> Casco Dispositivi filtranti Indumenti protettivi Occhiali o visiera protettiva Calzature antinfortunistiche Otoprotettori Guanti Imbracature con linee di vita orizzontali.
<b>Riferimenti normativi</b> D.Lgs. 81/08 Circolare N° 30 del 3 Novembre 2006 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	
<b>Attrezzature utilizzate</b> Autocarro, utensili manuali, scale.	

<b>SETTIMA FASE: REALIZZAZIONE COPERTURA</b>	
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>	
<b>Attività lavorative</b>  1 Predisposizione dispositivi anticaduta 2 movimento impianti di sollevamento 3 formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro 4 predisposizione e trasporto materiale 5 stesura impermeabilizzanti 6 posa manto di copertura 7 pulizia e movimentazione dei residui	<p>Per la realizzazione della copertura, gli operatori dovranno provvedere alla realizzazione di impalcato perimetrale con funzione di parapetto di altezza 1,2 m sopra l'ultimo piano di lavoro, corredato con rete elettrosaldata al fine di diminuire la possibilità di caduta verso l'esterno.</p> <p>Per la realizzazione dell'impalcato si dovranno eseguire le fasi riportate nel libretto di uso e manutenzione: lo stesso impalcato dovrà necessariamente essere completo in ogni suo piano di lavoro come da P.I.M.U.S. allegato al piano operativo redatto dalla ditta edile.</p> <p>Si ribadisce che la posa degli impalcati dovrà avvenire con l'ausilio di imbracatura collegata con moschettoni e relativo cordino in acciaio ancorato all'impalcato stesso.</p> <p>Tutti gli operatori saranno muniti di idonei DPI</p> <p>Le fasi di salita e discesa del carico, tramite autogrù, saranno segnalate dal gruista con l'uso dell'avvisatore ottico-acustico installato sulla stessa.</p> <p>Tutti i lavoratori presenti sosterranno fuori dal raggio di azione della stessa fino al posizionamento al piano del materiale.</p> <p>Tutti i lavoratori indosseranno il casco protettivo per ripararsi da urti dovuti a manovre errate del gruista. Durante l'impermeabilizzazione della copertura, al fine di evitare problemi di incendio e scottature sarà opportuno tenere a portata di mano un estintore ABC 34A233BC polivalente a polvere da sei Kg. utilizzando, inoltre i dispositivi di protezione individuale riportati di seguito.</p> <p>Tutti gli operai dovranno essere forniti di casco a protezione del capo e si manterranno a distanza di sicurezza per evitare di essere investiti dal carico.</p> <p>Il taglio dei laterizi sarà eseguito con l'ausilio di attrezzature elettriche, il cui buono stato di manutenzione dovrà essere verificato prima della messa in opera. Il personale addetto farà uso di otoprotettori, guanti e maschere a protezione delle vie respiratorie.</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
Contatto accidentale con le attrezzature Movimentazione manuale dei carichi Contusioni Rumore Cadute a livello - Scivolamenti Polveri - fibre Urti – Colpi - Impatti - Compressioni Schizzi – Allergeni Vibrazioni Proiezione di materiale scheggiato Caduta dall'alto	Casco Dispositivi filtranti Indumenti protettivi Occhiali o visiera protettiva Calzature antinfortunistiche Otoprotettori Guanti Cinture di sicurezza <b>Dispositivi di protezione collettiva</b> Estintore
<b>Riferimenti normativi</b>	
D. Lgs. 81/08 e s.m.i.	
<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Autocarro, gruppi di sollevamento, impalcature, attrezzatura manuale, scale, cannelli a fiamma libera, flessibile a disco.	

## OTTAVA FASE: POSA GRONDAIE E PLUVIALI

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

<p><b>Attività lavorative</b></p> <p>1 Trasporto materiale 2 movimento macchine operatrici 3 formazione ponteggi e piani di lavoro 4 posa grondaie e pluviali 5 smontaggio impalcati 6 pulizia area di lavoro</p>	<p>Prima di procedere con le operazioni di scarico del materiale, i lavoratori, che si manterranno a distanza di sicurezza dai mezzi meccanici di sollevamento, verificheranno che le protezioni perimetrali precedentemente realizzate, siano conformi a quanto previsto dalla normativa vigente. Il materiale da installare sarà imbracato in almeno due punti e sganciato solo dopo che lo stesso avrà raggiunto il piano d'arrivo. Le operazioni di montaggio, saranno eseguite senza l'impiego di scale facendo uso, qualora ci si trovasse a lavorare privi di adeguate protezioni perimetrali, di un elevatore meccanico.</p> <p>Durante le operazioni di saldatura del rame si dovrà avere a disposizione un estintore avente capacità estinguente appropriate e si utilizzeranno bombole provviste di un tubo di almeno 3 metri con un dispositivo di ritorno di fiamma.</p> <p>Saranno utilizzati, da tutti gli operatori, guanti protettivi, occhiali e visiere, calzature antiscivolo e casco a protezione del capo. Le medesime attenzioni dovranno essere utilizzate anche durante l'operazione di posa dei collari porta tubo dei pluviali.</p> <p>Così come evidenziato nelle fasi precedenti, anche in questo caso si dovrà verificare il buono stato di manutenzione delle attrezzature elettriche che si andranno ad utilizzare: sarà cura di ogni addetto, segnalare tempestivamente al capo cantiere, qualsiasi malfunzionamento delle stesse o la presenza di cavi rovinati, staccando tutti i collegamenti elettrici durante le pause di lavoro.</p> <p>Al termine della posa delle grondaie e dei pluviali, la ditta edile provvederà allo smontaggio degli impalcati, operando con l'ausilio di imbracature di sicurezza per evitare che i lavoratori possano rimanere privi di protezione.</p>
<p><b>Possibili rischi connessi</b></p> <p>Rumore – vibrazioni Calore – fiamme – esplosione Urti – colpi – impatti – compressioni Elettrocuzione Movimentazione manuale dei carichi Radiazioni non ionizzanti Punture – tagli – abrasioni Cadute dall'alto Caduta materiale dall'alto Polveri – fibre Getti – schizzi Allergeni</p>	<p><b>Dispositivi di protezione individuale</b></p> <p>Casco Dispositivi filtranti Indumenti protettivi Occhiali o visiera protettiva Calzature antinfortunistiche Otoprotettori Guanti Dispositivi anticaduta</p> <p><b>Dispositivi di protezione collettiva</b> Estintore</p>
<p><b>Riferimenti normativi</b> D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	
<p><b>Attrezzature utilizzate</b> Gruppi di sollevamento, impalcature, attrezzatura manuale, cannello per saldatura, trapano e avvitatore elettrico</p>	

## NONA FASE: ESECUZIONE IMPIANTI ELETTRICI

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

<p><b>Attività lavorative</b></p> <p>1 preparazione e pulizia area  2 predisposizione piani di lavoro rialzati  3 scanalature  4 pulizia e trasporto detriti  5 posa materiale  6 allacciamenti vari  7 smontaggio piani di lavoro e pulizia zona di lavoro</p>	<p>Prima d'iniziare le operazioni sarà eseguita un'accurata pulizia delle zone dove saranno eseguiti gli allacciamenti agli impianti elettrico e termoidraulico; ciò si rende necessario per evitare il più possibile, che gli operatori possano venire in contatto con materiali appuntiti ed essere quindi soggetti a scivolamenti od incorrere in infortuni dovuti a tagli, abrasioni o contusioni. Si utilizzeranno, pertanto, idonei dpi quali guanti, calzature ed indumenti protettivi. Per evitare che l'impresa elettrica e quella idraulica si trovino ad operare all'interno della stessa zona, si effettuerà un coordinamento preventivo tra le stesse ed il coordinatore in fase d'esecuzione delle opere per evitare che ciò accada.</p> <p>Le scanalature, siano esse eseguite con attrezzature elettriche o manuali, saranno effettuate solo da personale competente che avrà il compito di verificare l'idoneità degli strumenti, segnalando eventuali malfunzionamenti degli stessi. Si evidenzia il fatto che questa tipologia di lavoro, può dar luogo a proiezione di schegge: si devono predisporre protezioni a difesa, sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.</p> <p>Gli addetti devono indossare gli occhiali protettivi o gli schermi facciali messi a disposizione e, nel caso di scalpellature rumorose o protratte nel tempo, le cuffie o i tappi auricolari forniti. Il trasporto dei residui sarà effettuato programmando degli intervalli per limitare lo sforzo fisico, delimitando e segnalando la zona d'intervento. Il materiale con peso superiore a 30 kg sarà movimentato con l'intervento di più persone previo coordinamento tra gli stessi, allo scopo di evitare tagli, abrasioni o schiacciamenti e per ripartire e diminuire lo sforzo.</p> <p>Qualora si dovessero utilizzare scale singole per l'esecuzione di lavori in altezza, le stesse, oltre ad essere ancorate e posizionate in modo tale da sporgere di almeno 1 metro oltre il piano d'arrivo, saranno fornite con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli: si verificherà l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala stessa. I ponti che si andranno ad utilizzare, dovranno avere le ruote bloccate durante le operazioni e provvisti, in presenza di dislivelli superiori a 2 metri, di regolari parapetti.</p> <p>Le zone dove saranno eseguiti gli impianti, dovranno essere adeguatamente segnalate ed i lavoratori dovranno tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Il materiale verrà scaricato da personale competente, nel rispetto delle istruzioni ricevute.</p> <p><b>Impianto elettrico. Esecuzione allacciamenti</b></p> <p>I lavoratori opereranno utilizzando i dpi forniti verificando periodicamente la condizione degli attrezzi a disposizione (cavi elettrici, manici di legno). I cavi dovranno essere posizionati in modo da evitare danni per urti e usura meccanica installando cartelli indicanti la non attivazione del quadro elettrico durante i collegamenti elettrici. Gli operatori saranno forniti di calzature con puntale e lamina in acciaio e suola antistatica CE EN 347-E-WRU.</p>
<p><b>Possibili rischi connessi</b></p>	<p><b>Dispositivi di protezione individuale</b></p>
<p>Rumore  Urti – colpi – impatti – compressioni  Elettrocuzione  Movimentazione manuale dei carichi  Tagli – abrasioni  Cadute dall'alto  Polveri – fibre  Incendio</p>	<p>Casco  Dispositivi filtranti  Indumenti protettivi  Occhiali o visiera protettiva  Calzature antinfortunistiche  Otoprotettori  Guanti</p> <p><b>Dispositivi di protezione collettiva</b>  Estintore</p>
<p><b>Riferimenti normativi</b>  D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	
<p><b>Attrezzature utilizzate</b></p>	<p>Filiera elettrica, scanalatrice, trapano elettrico, avvitatore, attrezzatura manuale, piani di lavoro rialzati, scale</p>



## DECIMA FASE: STESURA INTONACI

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

<b>Attività lavorative</b>  1 delimitazione e sgombero area 2 formazione piani di lavoro 3 trasporto materiali 4 realizzazione guide e stesura intonaco 5 finiture 6 pulizia area di lavoro e movimentazione attrezzature	<p>Prima dell'esecuzione dei lavori, la ditta incaricata verificherà che i ponteggi precedentemente realizzati dalla ditta edile, siano conformi a quanto stabilito dalla normativa avendo cura di non spostare o manomettere nessun elemento degli stessi, anche se in quel punto i lavori sono stati completati. Non utilizzare le tavole o le fodere dei ponteggi esterni per altri scopi. Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisoriale devono essere rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni, è indispensabile ripristinarle, in ogni caso avvisare sempre il capocantiere prima dell'eventuale necessità di rimozione. Qualora le opere provvisoriale siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando la cintura di sicurezza, la cui fine di trattenuta sia vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie di resistenza e indicati dal capocantiere. Tutto il materiale, disposto su bancali in legno avvolti mediante reggette, sarà accatastato in una zona del cantiere precedentemente individuata in maniera tale da evitare crolli o cedimenti dei bancali, e trasportato con autocarro. I depositi momentanei dei materiali sulle impalcature devono essere in quantità limitata senza intralciare i movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro. Non sovraccaricare i piani di carico e scarico dei materiali (castelli o balconcini), il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai. 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, il materiale risultante deve essere calato a terra convenientemente raccolto o imbracato. Non gettare materiale dall'alto. Non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni. I ponti su cavalletti, utilizzati all'interno della costruzione, devono sempre essere allestiti con regolarità, anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo. Per l'accesso agli impalcati, ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano vincolate e di altezza tale da superare per almeno un metro il piano di arrivo. La movimentazione del materiale con peso superiore ai 25 kg, avverrà seguendo le prescrizioni evidenziate nelle fasi precedenti. Il personale addetto alla realizzazione dell'impasto opererà solo dopo aver verificato l'idoneità delle macchine operatrici, evidenziandone eventuali anomalie. Tutte le operazioni saranno eseguite con l'utilizzo dei dpi sottoriportati. Durante la fase di stesura dell'intonaco potrebbero verificarsi schizzi di materiale: per questo gli addetti a tale intervento, dovranno fare uso di occhiali ed indumenti protettivi e tenere nelle vicinanze un kit lavaocchi ed una cassetta di pronto soccorso.</p>
<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
Rumore Urti – colpi – impatti – compressioni Elettrocuzione Movimentazione manuale dei carichi Punture – tagli – abrasioni Caduta materiali dall'alto Polveri – fibre Getti – schizzi Allergeni Scivolamenti – cadute a livello	Casco Dispositivi filtranti Indumenti protettivi Occhiali o visiera protettiva Calzature antinfortunistiche Otoprotettori Guanti
<b>Riferimenti normativi</b> D.Lgs. 81/08	
<b>Attrezzature utilizzate</b> Autocarro, betoniera, attrezzatura manuale, piani di lavoro rialzati, carriola	



<b>UNDICESIMA FASE: FORMAZIONE MASSETTI E SOTTOFONDI</b>		
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>		
<b>Attività lavorative</b>  Delimitazione e sgombero area, individuazione delle aree per il posizionamento delle attrezzature, getto conglomerato cementizio, movimentazione carichi e attrezzature, pulizia area di lavoro	Le operazioni saranno eseguite con l'ausilio di betoniera a bicchiere e autobetoniera, evitando di sostare nel raggio di azione della macchina operatrice, l'addetto dovrà indossare i DPI sottoriportati. Dopo l'asciugatura del getto verrà eseguita la livellazione tramite staggia; prima dell'uso sarà eseguito un controllo generale al fine di verificarne l'idoneità lavorativa.	
<b>Possibili rischi connessi</b>		<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
Contatto accidentale con le attrezzature, movimentazione manuale dei carichi, contusioni, rumore, cadute a livello, scivolamenti, polveri, urti, tagli, schizzi – allergeni, vibrazioni		Casco Dispositivi filtranti Indumenti protettivi Occhiali o visiera protettiva Calzature antinfortunistiche Otoprotettori Guanti
<b>Riferimenti normativi</b>		
D.Lgs. 81/08 e s.m.i.		
<b>Attrezzature utilizzate</b>		
Autocarro, attrezzatura manuale, betoniera, bolla		

## DODICESIMA FASE: POSA PAVIMENTI

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

<p><b>Attività lavorative</b></p> <p>1 pulizia area</p> <p>2 individuazione delle aree per il posizionamento delle attrezzature</p> <p>3 posizionamento attrezzature movimentazione carichi e attrezzature</p>	<p>Il materiale giungerà presso il cantiere imballato e lo scarico dai mezzi dovrà avvenire mediante braccio di sollevamento di cui dispone l'autocarro. Il capo cantiere avrà l'obbligo di coordinare la fase al fine di evitare la presenza di persone estranee all'operazione nel raggio di azione del mezzo di sollevamento.</p> <p>L'accatastamento dovrà avvenire in maniera tale da evitare possibili crolli o cedimenti dei bancali posti nella parte inferiore della catasta.</p> <p>Il taglio delle reggette o del film plastico di imballaggio dovrà avvenire con cautela per evitare la caduta di eventuali confezioni di materiale dai bancali con possibilità di schiacciamenti agli arti.</p> <p>Qualora il materiale da prelevare abbia un peso maggiore di 25 Kg. L'operazione sarà eseguita mediante l'ausilio di due addetti. Per effettuare spostamenti su lunghi tragitti si impiegheranno mezzi agevolatori quali carrie o carrelli a due ruote.</p> <p>Tutto il materiale impiegato per la pavimentazione sarà posato su sottofondo in malta cementizia già realizzato nelle fasi precedenti.</p> <p>La posa e l'incollaggio del materiale dovrà avvenire mediante colle sintetiche specifiche per l'uso. Per evitare il possibile contatto della miscela di colla sintetica con parti del corpo, l'addetto dovrà impiegare idonei guanti di protezione e per limitare l'affaticamento dovuto alla postura di lavorazione, si consiglia l'uso di idonee ginocchiere in gomma.</p> <p>Il taglio dei marmi e dei rivestimenti in genere avverrà mediante flessibile ricorrendo all'uso di flessibili a disco solamente per pezzi sagomati; in questo caso gli addetti impiegheranno guanti, occhiali di protezione e idonei otoprotettori. Durante la fase di preparazione dei collanti, gli addetti dovranno utilizzare occhiali di protezione oltre a guanti e mascherine monouso.</p>
--	---

### Possibili rischi connessi

### Dispositivi di protezione individuale

Urti – colpi  
Scivolamenti - cadute a livello  
Elettrocuzione  
Rumore  
Polveri – fibre  
Proiezione materiale  
scheggiato  
Punture – tagli – abrasioni  
Movimentazione manuale dei carichi  
Allergeni

Casco  
Dispositivi filtranti  
Indumenti protettivi  
Occhiali o visiera protettiva  
Calzature antinfortunistiche  
Otoprotettori  
Guanti

### Riferimenti normativi

D.Lgs. 81/08

### Attrezzature utilizzate

Attrezzatura manuale- betoniera – miscelatore –autocarro – tagliapiastrelle-flessibile a disco - bolla.

## TREDICESIMA FASE: TINTEGGIATURE

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

<p><b>Attività lavorative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 delimitazione e sgombero area</li> <li>2 formazione piani di lavoro</li> <li>3 trasporto materiali</li> <li>4 posa cappotto</li> <li>5 preparazione vernice</li> <li>6 applicazione vernice</li> <li>7 pulizia area di lavoro e movimentazione attrezzature</li> </ul>	<p>Prima dell'esecuzione dei lavori, si dovrà verificare che i ponteggi precedentemente realizzati, siano conformi a quanto stabilito dalla normativa avendo cura di non spostare o manomettere nessun elemento degli stessi, anche se in quel punto i lavori sono stati completati. Non utilizzare le tavole o le fodere dei ponteggi esterni per altri scopi. Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni, è indispensabile ripristinarle, in ogni caso avvisare sempre il capocantiere prima dell'eventuale necessità di rimozione. Qualora le opere provvisorie siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando la cintura di sicurezza, la cui fine di trattenuta sia vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie di resistenza e indicati dal capocantiere. Tutto il materiale, disposto su bancali in legno, sarà accatastato in una zona del cantiere precedentemente individuata e protetta da teli plastici in maniera tale da evitare crolli o cedimenti dei bancali, e trasportato con autocarro.</p> <p><i>Tinteggiatura:</i></p> <p>I ponti su cavalletti devono sempre essere allestiti con regolarità ed avere una larghezza non inferiore a 90 cm, con tavole poggianti su tre cavalletti, sovrapposte di almeno 40 cm, ben accostate e che non presentino sbalzi superiori a 20 cm. E' vietato operare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.</p> <p>Per l'accesso agli impalcati, ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano vincolate e di altezza tale da superare per almeno un metro il piano di arrivo. Si applicheranno regolari parapetti se l'altezza di possibile caduta supera i 2 m. La movimentazione del materiale con peso superiore ai 25 kg, avverrà seguendo le prescrizioni evidenziate nelle fasi precedenti. La vernice sarà preparata con l'ausilio di miscelatore elettrico non prima di averne verificato l'idoneità dei cavi elettrici ed essersi muniti di adeguate protezioni individuali contro gli spruzzi; le medesime precauzioni saranno prese anche durante l'applicazione del colore che avverrà con l'impiego di rulli e pennelli, mentre per il trasporto dei contenitori oltre i 20 metri si impiegheranno carriere o carrelli agevolatori. Negli eventuali lavori da eseguirsi all'esterno del fabbricato, saranno utilizzati idonei ponteggi oppure si farà uso di piattaforme sollevanti a noleggio, per l'utilizzo della quale dovrà attenersi scrupolosamente alle istruzioni impartite dalla ditta noleggiatrice. Seguendo le medesime modalità operative di cui sopra, saranno inoltre applicate apposite vernici protettive alle strutture lignee.</p> <p>Al termine delle operazioni sarà smontata l'attrezzatura utilizzata in cantiere ed i resti delle lavorazioni quali contenitori, teli e quant'altro trasportati ad un centro di smaltimento rifiuti.</p>
<p><b>Possibili rischi connessi</b></p>	<p><b>Dispositivi di protezione individuale</b></p>
<p>Urti – colpi – impatti – compressioni Elettrocuzione Movimentazione manuale dei carichi Caduta materiali dall'alto Getti – schizzi Allergeni Scivolamenti – cadute a livello</p>	<p>Casco Dispositivi filtranti Indumenti protettivi Occhiali o visiera protettiva Calzature antinfortunistiche Otoprotettori Guanti</p>
<p><b>Riferimenti normativi</b> D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	
<p><b>Attrezzature utilizzate</b> Autocarro, attrezzatura manuale, trabattelli, scale, ponteggi, avvitatore.</p>	

<b>QUATTORDICESIMA FASE: SMONTAGGIO CANTIERE</b>		
<b>Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti</b>		
<b>Attività lavorative</b>  1 delimitazione area 2 smontaggio attrezzature 3 movimento macchine operatrici 4 pulizia e ripristino area di cantiere	<p>Durante le operazioni di smontaggio delle varie attrezzature, gli addetti si manterranno a debita distanza dalle macchine operatrici facendo uso dei necessari dpi a disposizione.</p> <p>Saranno predisposti adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica: i percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.</p> <p>L'allacciamento delle attrezzature sul camion dovrà avvenire in maniera sicura evitando la presenza di personale sullo stesso e verificando la corretta esecuzione delle imbracature.</p> <p>Lo smontaggio del quadro elettrico sarà esclusivo compito dell'elettricista.</p>	
<b>Possibili rischi connessi</b>		<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
Urti – colpi – impatti – compressioni Elettrocuzione Movimentazione manuale dei carichi Rumore Scivolamenti – cadute a livello Polveri - fumi		Casco Dispositivi filtranti Indumenti protettivi Calzature antinfortunistiche Otoprotettori Guanti
<b>Riferimenti normativi</b>		
D.Lgs. 81/08		
<b>Attrezzature utilizzate</b>		
Autocarro, attrezzatura manuale		

**COORDINAMENTO DEI LAVORI IN APPALTO  
INFORMAZIONI RECIPROCHE TRA I DATORI DI LAVORO COMMITTENTE E APPALTATORE  
VERBALE DI COORDINAMENTO E DI COOPERAZIONE**

Scopo del presente documento è quello di fornire le informazioni di carattere generale che ogni Titolare, Responsabile, Lavoratore di Ditte esterne e Lavoratore autonomo operanti all'interno del cantiere sito in **Via Cimitero – Taglio di Po (RO)** deve conoscere. Questo documento è stato redatto per dare una forma organica a quanto sopra citato. Questo documento unitamente alle copie fatte, a cura dell'Impresa, per le maestranze impiegate presso questa Unità Produttiva, va restituito al termine del Contratto. Esso viene considerato documento riservato e ne sono pertanto vietate l'uso, le copie e la diffusione al di fuori degli scopi su menzionati o comunque non esplicitamente autorizzati. Al fine di promuovere ogni azione di coordinamento tra più Imprese e/o lavoratori autonomi che prestano, con proprie maestranze, servizi e lavori; e per evitare interferenze che possono determinare situazioni di incompatibilità e di maggior rischio per la sicurezza e salute dei lavoratori si specificano di seguito le Imprese ed i lavoratori autonomi impiegati presso questa Unità Produttiva al momento della consegna del documento: è obbligo per Codesta Impresa comunicare preventivamente al Committenti **Comune di Taglio di Po**, responsabile dei lavori **Ing. Mischiatti Mirco** ed al Coordinatore in fase di esecuzione il **Geom. Mantovan Paolo c/o Sicur3000 S.a.s.** per riceverne l'autorizzazione esplicita, qualsiasi inizio di lavoro che può consentire situazione di rischio grave per i lavoratori di altre Imprese presenti ovvero che può costituire stesso rischio per i propri lavoratori per attività svolte da altri. Nel presente documento sono riportate norme procedurali a carattere generale che devono essere conosciute da tutte le maestranze di Codesta Impresa. Le informazioni proprie di ogni singolo lavoro o fase di esso verranno meglio specificate e discusse con il CFE prima dell'inizio di ogni prestazione lavorativa o per quei lavori, esplicitamente richiesto nel contratto d'appalto e/o d'opera.

In allegato copia verbale riunione preliminare.

## COORDINAMENTO

N. FASE	IMPRESA	OPERA
1	Edile Elettricista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allestimento cantiere</li> <li>• Posa quadro elettrico di cantiere</li> </ul>
2	Edile Lattoniere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione copertura</li> <li>• Posa gronde e pluviali</li> </ul>
3	Edile Elettricista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistenze edili</li> <li>• Realizzazione impianto elettrico</li> </ul>
4	Edile Tinteggiatori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opere di finitura</li> <li>• Tinteggiature</li> </ul>

Il coordinamento tra le varie imprese o lavoratori autonomi dovrà avvenire nelle modalità di seguito elencate:

- Le imprese o lavoratori autonomi non dovranno svolgere contemporaneamente lavori sulle stesse aree di lavoro.
- I responsabili di ogni impresa dovranno coordinarsi per l'esecuzione delle lavorazioni da svolgere.

### Divieti

- Utilizzare attrezzature non conformi.
- Svolgere lavori in aree con presenza di personale di altre imprese.
- Sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici.
- Svolgere manovre pericolose con automezzi senza operatore a terra.
- Depositare rifiuti o prodotti necessari per le attività in aree non autorizzate.
- Intralciare le vie di passaggio promiscue con materiali da costruzione o detriti.
- Manomettere attrezzature o quadri elettrici.
- Non gettare materiale da piani di lavoro rialzati o da impalcati.

### Obblighi

- I depositi di materiali dovranno essere realizzati in maniera stabile e nei luoghi designati.
- A fine giornata tutte le attrezzature dovranno essere riposte all'interno dei locali.
- Pulire e ordinare le aree di lavoro e di transito.
- Tutti gli addetti dovranno indossare i rispettivi dispositivi di protezione individuale previsti durante le attività.
- Rispettare le indicazioni e le fasi di lavoro riportate sul piano di coordinamento o impartite dal Coordinatore.
- Il transito del personale dovrà avvenire in aree definite.
- Attenersi scrupolosamente a quanto riportato nel piano di sicurezza e coordinamento e/o a quanto predisposto durante i sopralluoghi nel cantiere dal Coordinatore in fase di realizzazione delle opere.

### INFORMAZIONI E DISPOSIZIONI TRASMESSE AI LAVORATORI

## I lavoratori devono

Osservare con attenzione le misure di sicurezza predisposte dall'impresa.

Usare con cura e costantemente i dispositivi di protezione individuale e gli altri mezzi messi a loro disposizione.

Segnalare al responsabile di cantiere gli eventuali guasti sopravvenuti ai dispositivi di protezione individuale o la loro intollerabilità, chiedendone la sostituzione.

Avvertire immediatamente il responsabile di cantiere qualora individuino o sospettino situazioni di pericolo.

Adoperarsi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per eliminare o ridurre i pericoli.

## I lavoratori non devono

Rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione.

Compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.

## Dispositivi di protezione individuale

Il lavoratore deve indossare i dispositivi di protezione individuale messi a sua disposizione e rispettare le istruzioni di impiego.

Tali dispositivi devono essere custoditi in luogo adatto e accessibile, mantenuti in condizioni di perfetta efficienza e contrassegnati col nome dell'assegnatario.

Il lavoratore che noti un qualsiasi difetto o la mancata tolleranza del proprio dispositivo di protezione individuale deve chiederne la sostituzione.

Il rifiuto ad indossare il dispositivo di protezione individuale, previsto per l'attività in atto, comporta la mancanza di idoneità al lavoro stesso.

## Sorveglianza sanitaria

Il controllo preventivo e periodico della salute dei lavoratori è obbligatorio per legge per accertare le possibili controindicazioni ad una specifica mansione e per diagnosticare le eventuali conseguenze dannose causate dal lavoro svolto e quindi le misure da doversi adottare come, ad esempio, un cambiamento di mansione. Le visite mediche, le analisi, la profilassi antitetanica non possono essere rifiutate.

L'eventuale rifiuto determinerebbe da parte del medico un riconoscimento di non idoneità del lavoratore ad operare nel settore.

### Note

[illegible]



**Si rammenta che con la firma in calce al presente verbale, si dichiara di essere in regola con i versamenti contributivi, assistenziali, sicurezza sul lavoro e di tutti gli altri documenti necessari compresa l'iscrizione alla C.C.I.A.A.**

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto da tecnico abilitato e specifico per i lavori descritti nelle prime pagine, viene consegnato prima dell'inizio dei lavori alle appaltanti nel cantiere. Con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso e accettato in ogni sua parte e ci si impegna a rispettare quanto riportato nel presente documento.

Impresa

Legale rappresentante  
Cognome e Nome

Firma

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Il Committente

.....

Il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione

.....

Il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione

.....

## ATTIVITÀ CON PARTICOLARE ESPOSIZIONE AI RISCHI DI INFORTUNIO DA PARTE DEI LAVORATORI

### MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Tutte le attività lavorative presenti in Azienda prevedono la movimentazione manuale dei carichi (operazioni di trasporto o di sostegno di un carico fatte da uno o più lavoratori; azioni nei vari reparti lavorativi relative al sollevare e deporre, spingere e tirare oggetti, attrezzature, ecc.).

Occorre ricordare che questo argomento è regolamentato per legge dal D. Lgs. 81/08, al titolo VI°, art. 167 – 171 allegato XXXIII, per il quale la prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi dovrà considerare, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati nel presente allegato.

#### *Elementi di riferimento*

#### **1. Caratteristiche del carico**

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- il carico è troppo pesante;
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

#### **2. Sforzo fisico richiesto**

Lo sforzo fisico può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto col corpo in posizione instabile.

#### **3. Caratteristiche dell'ambiente di lavoro**

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate.

#### **4. Esigenze connesse all'attività**

L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

*Fattori individuali di rischio*

Fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in tema di tutela e sostegno della maternità e di protezione dei giovani sul lavoro, il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione tenuto altresì conto delle differenze di genere e di età;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione o dell'addestramento

*Riferimenti a norme tecniche*

Le norme tecniche della serie ISO 11228 (parti 1-2-3) relative alle attività di movimentazione manuale (sollevamento, trasporto, traino, spinta, movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza) sono da considerarsi tra quelle previste all'articolo 152, comma 3.

## **CEMENTO, CALCE E DERIVATI**

Eczemi, dermatiti e ustioni della pelle, irritazioni delle mucose oculari per contatto con malte e calcestruzzi

**Misure di Prevenzione e Protezione**

Deve essere privilegiato l'uso di attrezzature meccaniche per la miscelazione, il trasporto e la messa in opera della malta e del calcestruzzo, in modo da evitare per quanto possibile il contatto diretto con la pelle dei leganti.

**Controlli Sanitari**

Se, a seguito di esami allergologici, viene diagnosticato un "eczema da cemento", il medico deve effettuare denuncia di malattia professionale

E' prevista visita medica in caso di comparsa di dermatite; l'USL può prescrivere la sorveglianza sanitaria con relativi esami allergologici

**Dispositivi di Protezione Individuale**

Copricapo

Guanti di protezione

Indumenti di protezione

Crema barriera

<b>Disturbi respiratori e bronchiti per inalazione di polveri di cemento contenenti percentuali di silice libera cristallina minori dell'1%</b>			
<b>Misure di Prevenzione e Protezione</b>	Devono essere utilizzate tecniche di prelievo ed impasto dei materiali allo stato polverulento e sistemi di abbattimento o aspirazione localizzata delle polveri tali da limitarne il più possibile la dispersione nell'ambiente di lavoro	<b>Controlli Sanitari</b>	Benché non obbligatorie per legge, possono essere prescritte dall'USL delle visite mediche
<b>Dispositivi di Protezione Individuale</b>	Mascherina con filtro specifico antipolvere		
<b>Silicosi per inalazione di polveri di cemento contenenti silice libera cristallina in percentuali superiori all'1% (cementi pozzolanici, di altoforno ed alluminosi)</b>			
<b>Misure di Prevenzione e Protezione</b>	Devono essere utilizzate tecniche di prelievo ed impasto dei materiali allo stato polverulento e sistemi di abbattimento o aspirazione localizzata delle polveri tali da limitarne il più possibile la dispersione nell'ambiente di lavoro	<b>Controlli Sanitari</b>	Per i lavoratori esposti a silice libera cristallina, è prevista visita medica annuale, eventualmente integrata da esami di funzionalità respiratoria e radiografia del torace.
<b>Dispositivi di Protezione Individuale</b>	Mascherina con filtro specifico antipolvere		

## IMPIEGO DI VERNICI

### Attività interessate

Tinteggiatura interna ed esterna edificio, applicazione di vernici protettive al portico in legno.

### Rischi individuali di rischio

Irritazione cutanea e agli occhi  
Irritazione delle vie respiratorie  
Incendio

### Riferimenti normativi applicabili

D.Lgs. 81/08

### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

***Prima dell'uso***

Indossare i dispositivi di protezione necessari.  
Verificare il perfetto funzionamento dei filtri della maschera facciale.  
Preparare la miscela del prodotto in idoneo ambiente ventilato.

***Durante l'uso***

Usare indumenti protettivi adeguati.  
In caso di contatto con parti del corpo lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.  
In caso di contatto con gli occhi lavarsi immediatamente con acqua e ricorrere a un medico.  
Garantire una buona ventilazione dei locali durante l'applicazione della vernice.  
Durante la preparazione della miscela e l'applicazione non fumare, non mangiare o bere e non usare fiamme libere nei locali di applicazione.  
In caso di ingestione della vernice lavarsi la bocca abbondantemente con acqua e ricorrere all'intervento del medico mostrandogli l'etichetta del prodotto ingerito.

***Dopo l'uso***

Ripulire l'attrezzatura utilizzata.  
Riporre tutti i contenitori delle vernici ben sigillati in idonei armadietti chiusi a chiave e fuori dalle intemperie.  
Smaltire i contenitori vuoti delle vernici tramite ditte specializzate.  
Gli indumenti protettivi utilizzati se del tipo monouso andranno eliminati assieme ai contenitori vuoti.

**Dispositivi di protezione individuale**

Maschera filtrante.  
Occhiali o visiera di protezione.  
Indumenti di protezione.  
Guanti.

## **STESURA STRATO ISOLANTE**

**Attività interessate**

Le operazioni di isolamento della copertura.

**Fattori individuali di rischio**

Inalazione di vapori e fumi durante la stesura  
Irritazioni cutanee durante l'uso della guaina

**Riferimenti normativi applicabili**

D.Lgs. 81/08

**Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti*****Durante l'uso***

Nel caso di contatto con guaina bituminosa i lavoratori dovranno lavarsi abbondantemente con acqua e sapone.  
Prendere gli accorgimenti necessari per evitare il contatto con la pelle e con gli occhi.

**Dispositivi di protezione individuale**

Maschera per vapori organici  
Calzature antinfortunistiche  
Occhiali protettivi o visiera  
Indumenti di protezione  
Guanti resistenti alle temperature

## **CATrame, BITUME E DERIVATI**

### **Attività interessate**

Realizzazione isolamento.

### **Rischi evidenziati**

cancro all'apparato respiratorio per inalazione dei vapori di idrocarburi policiclici aromatici durante l'utilizzo a caldo

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

Laddove non sia possibile sostituire il catrame ed il bitume con prodotti non contenenti sostanze cancerogene, deve essere privilegiata l'applicazione a freddo. Nel caso in cui debba essere effettuata l'applicazione a caldo, il prodotto deve essere posato partendo dal basso, in tal modo il lavoratore eviterà l'inalazione dei vapori (più densi dell'aria) liberatisi dal prodotto già posato (D.Lgs. 81/08, art. 15). I lavoratori devono essere preventivamente informati e formati sui rischi, sulle precauzioni e sulle misure igieniche da osservare, sul corretto uso dei D.P.I. (D.Lgs. 81/08 Capo II).

Prima dell'uso devono essere consultate le misure di prevenzione consigliate dal produttore nelle relative schede tecniche e tossicologiche. Tutti i preparati che contengono almeno una sostanza classificata come pericolosa devono avere adeguata etichettatura, scritta in italiano e posta sull'imballaggio, ed una scheda di sicurezza (D.M. 46/92).

Nel caso di lavori in ambienti confinati, durante l'applicazione, deve essere predisposto un adeguato sistema di aspirazione localizzata. Al termine dei lavori gli ambienti devono essere aerati efficacemente.

### **Controlli Sanitari**

E' prevista visita medica di controllo ogni sei mesi; eventuali esami complementari sono: l'esame citologico dell'escreato e prove di funzionalità respiratoria.

### **Dispositivi di Protezione Individuale**

Mascherina con filtro specifico, guanti, scarpe con lamina e puntale, indumenti protettivi.

### **incendi ed intossicazioni per stoccaggio scorretto**

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

Il datore di lavoro, durante l'esecuzione dell'opera, osserva le misure generali di tutela per la salute e sicurezza dei lavoratori (D.Lgs. 81/08, art. 15); curando anche la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose.

Tutti i recipienti devono portare le indicazioni ed i contrassegni stabiliti dalle normative vigenti in materia; presentano chiusure idonee, possono essere riempiti o svuotati in modo facile e sicuro, hanno idonei sistemi di presa e manipolazione ed un involucro adeguato alla natura del contenuto. Devono essere conservati in posti appositi e separati, con l'indicazione di pieno o vuoto se queste condizioni non sono evidenti. E' vietato il riutilizzo di recipienti vuoti per contenere altre sostanze senza aver bonificato adeguatamente il loro interno.

## PROTEZIONE DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI CONTRO I RISCHI DERIVANTI DA AGENTI CHIMICI DURANTE IL LAVORO

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 titolo IX capo I – II – III

### a) Scheda di valutazione dei prodotti etichettati

Prodotto in uso Scheda di sicurezza allegata	Simbolo del prodotto				Esposizione	Rischio	Provvedimenti
	F	X	T	C	F	X	T
	n				+	i	+
Prodotti cementizi					Inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro e attività all'aperto.	Quantità in uso modesta.  <b>a.</b> Rischio moderato	Adottare le misure di sicurezza previste dalle schede di sicurezza, usare i DPI e informare i lavoratori.
Sostanze disarmanti					Inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro e attività all'aperto.	Quantità in uso modesta.  <b>b.</b> Rischio moderato	Adottare le misure di sicurezza previste dalle schede di sicurezza, usare i DPI e informare i lavoratori.
Oli e derivati per la lubrificazione					Inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro e attività all'aperto.	Quantità in uso modesta.  <b>c.</b> Rischio moderato	

### b) Scheda di valutazione degli agenti chimici non etichettati

Agente	Esposizione	a. Rischi	Provvedimenti
Polveri risultanti da escavazioni	Inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro e attività all'aperto.	Quantità molto ridotta.  <b>b.</b> Rischio moderato	Indossare i dispositivi di protezione individuale e informare i lavoratori.
Polveri risultanti dagli inerti	Inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro e attività all'aperto.	Quantità molto ridotta.  <b>c.</b> Rischio moderato	Indossare i dispositivi di protezione individuale e informare i lavoratori.
Polveri o fumi da taglio e abrasione	Inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro e attività all'aperto.	Quantità molto ridotta.  <b>d.</b> Rischio moderato	Indossare i dispositivi di protezione individuale e informare i lavoratori.

## **Campo di applicazione**

1. Requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che derivano, o possono derivare, dagli effetti di agenti chimici presenti sul luogo di lavoro o come risultato di ogni attività lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici.
2. I requisiti individuati si applicano a tutti gli agenti chimici pericolosi che sono presenti sul luogo di lavoro.
3. Per gli agenti cancerogeni sul lavoro, si applicano le presenti disposizioni.
4. Le disposizioni si applicano altresì al trasporto di agenti chimici pericolosi.
5. Le disposizioni non si applicano alle attività comportanti esposizione ad amianto che restano disciplinate dalla normativa specifica.

## **Definizioni**

a) agenti chimici:

tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;

b) agenti chimici pericolosi:

1) agenti chimici classificati come sostanze pericolose. Sono escluse le sostanze pericolose solo per l'ambiente;

2) agenti chimici classificati come preparati pericolosi nonché gli agenti che rispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi. Sono esclusi i preparati pericolosi solo per l'ambiente;

3) agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale;

c) attività che comporta la presenza di agenti chimici:

ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa;

d) valore limite di esposizione professionale:

se non diversamente specificato, il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento;

e) valore limite biologico:

il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto, nell'appropriato mezzo biologico;

f) sorveglianza sanitaria:

la valutazione dello stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione ad agenti chimici sul luogo di lavoro;

g) pericolo:

la proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi;

h) rischio:

la probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o esposizione.

## **Precisazioni**

Le sostanze chimiche presenti nell'ambiente di lavoro possono essere, secondo la loro concentrazione, fonte di gravi rischi per i lavoratori:

- possibilità di intossicazione acuta, quando la concentrazione degli inquinanti nell'aria si innalza improvvisamente superando la soglia di tossicità;
- possibilità di malattie professionali, quando il lavoratore è soggetto a prolungate esposizioni anche se a livelli contenuti di sostanza inquinante.



Pertanto sorge la necessità di controllare le condizioni degli ambienti di lavoro per verificare l'eventuale presenza e tipologia di inquinamento chimico e di valutarne le concentrazioni.

La rilevazione dell'inquinamento chimico comporta una serie complessa di operazioni che consentono di poter definire le condizioni di inquinamento da agenti chimici presenti nell'aria.

Tale "monitoraggio ambientale" ha lo scopo di rilevare la concentrazione delle sostanze chimiche aerodisperse.

In primo luogo occorre prendere visione delle schede di sicurezza delle sostanze utilizzate. Individuate le sostanze inquinanti occorre procedere al campionamento dell'aria e alla successiva analisi di laboratorio per stabilire la concentrazione della specifica sostanza presente nell'aria.

Per stabilire se le concentrazioni trovate rispettano le condizioni di salubrità, si deve effettuare una verifica con degli indici di riferimento standard di qualità dell'aria che individuano livelli di esposizione accettabili.

#### **Il datore di lavoro deve:**

- a) controllare, per tutti i prodotti utilizzati dall'impresa, l'eventuale presenza sulla confezione delle indicazioni previste dalle norme sull'etichettatura (simboli, fasi di rischio, consigli di prudenza);
- b) controllare, per ogni prodotto etichettato, la presenza della relativa scheda di sicurezza e allegarne copia al POS, se ne prevede l'utilizzo nel singolo cantiere;
- c) individuare l'eventuale presenza di agenti chimici non etichettati;
- d) per ciascuno degli agenti individuati, definire il tempo di esposizione di ogni lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati;
- e) trasmettere al responsabile del servizio di prevenzione e protezione copie delle schede di sicurezza e il tempo di esposizione di ciascun lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati.

Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione provvederà a redigere la valutazione del rischio derivante da agenti chimici durante il lavoro. Tale valutazione, che integra la valutazione generale dei rischi d'impresa, dovrà quindi essere sottoposta all'attenzione del medico competente. Il rappresentante dei lavoratori ha diritto di essere consultato.

## **RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

Di seguito vengono indicate le principali tipologie di lavoro dove possono riscontrarsi questi rischi. La valutazione del rischio è riportata nella fase specifica di lavoro.

#### **Attività interessate**

Tutte le attività in cui vi è emissione di radiazioni nocive (calorifiche) o accompagnate da luce viva, visibile e non (ultravioletti, infrarossi). Le principali sono:

- Saldatura
- Taglio termico
- Tracciamenti laser
- Microonde e radiofrequenze (es.: radiocomando degli apparecchi di sollevamento).
- Radiazioni solari

#### **Riferimenti Normativi Applicabili**

- *D. Lgs 81/08*

#### **Misure di prevenzione**

##### **Procedura prima dell'attività:**

- Segnalare, delimitare e perimetrare con apposite schermature, quando possibile, la zona di svolgimento delle lavorazioni.
- Le persone non direttamente interessate alle attività in questione devono essere tenute lontane dalle zone di lavorazione.

- Tutti i presenti devono essere informati sulle modalità operative da porre in essere per evitare l'esposizione a radiazioni.
- Tutti gli operatori devono essere preventivamente informati e formati sulle modalità di corretto svolgimento delle attività e sulla necessità di impiego dei DPI.

#### **Procedura durante l'attività:**

- Gli addetti devono utilizzare i filtri oculari opachi inseriti nei dispositivi di protezione individuali idonei allo scopo.
- Occorre evitare di rivolgere lo sguardo non adeguatamente protetto verso la fonte delle radiazioni.
- Per proteggersi dalle radiazioni termiche gli addetti devono utilizzare i guanti ed indossare abbigliamento adeguato.

#### **Dispositivi di Protezione Individuale**

- Guanti
- Occhiali, maschere, visiere per la protezione degli occhi
- Copricapo.

#### **Pronto Soccorso e Misure di Emergenza**

- Le radiazioni ultraviolette procurano bruciature analoghe al colpo di sole e attaccano la congiuntiva della cornea.
- Le radiazioni infrarosse comportano mal di testa e cataratte.
- Le radiazioni visibili, oltre ad abbagliare, possono provocare danni alla retina.
- In caso di insorgenza di tali sintomi è necessario ricorrere all'assistenza medica; può essere utile nell'immediato condurre l'interessato in ambiente fresco e ventilato, applicare compresse fredde e somministrargli eventualmente un antinevralgico.

#### **Sorveglianza sanitaria**

- Tutti gli addetti sono sottoposti a visita medica preventiva e periodica con periodicità semestrale, fatta salva diversa decisione del medico competente.

## **AGENTI CHIMICI**

#### **Attività interessate**

Saldatura.  
Taglio termico.

#### **Riferimenti normativi applicabili**

D. Lgs 81/08

#### **Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti**

##### *Prima dell'attività:*

Eseguire valutazione al fine di determinare le operazioni in cui vi sia la possibilità di impiego di sostanze chimiche e nocive e di sostituire le stesse, con altre meno nocive od innocue.

Consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso, al fine di evitare l'uso scorretto ed applicare le misure di sicurezza più opportune.

Tutti i lavoratori dovranno essere informati e formati sull'uso delle sostanze e sulle modalità di deposito delle stesse, sui rischi connessi per la salute e sulle modalità di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

Utilizzare la quantità di agente chimico, strettamente necessaria alla lavorazione.

##### *Durante l'attività:*

È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

Sarà obbligo utilizzare i dispositivi di protezione individuale in riferimento ai rischi specifici dovuti alle lavorazioni e agli agenti chimici presenti.

*Dopo l'attività:*

Dovrà essere eseguita una scrupolosa pulizia sia personale che all'abbigliamento indossato durante le lavorazioni, al fine di eliminare eventuali residui chimici.

Utilizzare depositi appropriati che evitino fuoriuscite di sostanze o possano comportare rischi per la sicurezza dei dipendenti.

Smaltire i residui solo in contenitori autorizzati.

**Dispositivi di protezione individuale**

Guanti.

Occhiali.

Calzature di sicurezza.

Maschera per la protezione delle vie respiratorie.

Abbigliamento protettivo.

## **INCENDIO**

**Attività interessate**

Saldatura.

Taglio termico.

Taglio con disco.

**Riferimenti normativi applicabili**

D. Lgs. 81/08

**Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti**

*Procedura prima dell'attività:*

Identificare gli ambienti o i luoghi in cui vi sia la possibilità di sviluppo di incendi, delimitare gli stessi e posizionare cartelli monitori di pericolo.

Il personale operante nelle aree succitate dovrà essere formato ed informato sui rischi intrinseci alle lavorazioni e sulle modalità da adottare in caso di incendio, di pronto soccorso, e sull'evacuazione delle aree a rischio.

*Procedura durante l'attività:*

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti alla lavorazione e di seguito elencati.

Tenere a portata di mano mezzi estinguenti adatti al tipo di lavorazione e alle sostanze impiegate (secchiello di sabbia, estintore a polvere, ecc.).

I percorsi adibiti a vie di esodo dovranno essere mantenuti in buone condizioni e dotati di segnaletica di sicurezza, ove previsto dovranno essere posti idonei sistemi di allarme per avvisare tutti gli addetti.

**Dispositivi di protezione individuale**

Guanti.

Calzature di sicurezza.

Abbigliamento protettivo.

Elmetto.

Maschera per la protezione del volto.

Dispositivi di protezione per le squadre di emergenza (autorespiratori, abbigliamento ignifugo, ecc.).

**Pronto intervento, misure di emergenza e sorveglianza sanitaria**

Fare riferimento alle misure previste dalla committenza.

## ESPLOSIONE

### Attività interessate

Saldatura

Presenza di miscela potenzialmente esplosiva.

### Riferimenti normativi applicabili

D. Lgs 81/08

Norma CEI 31-30.

Norma CEI 31-35.

### Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

#### *Procedura prima dell'attività:*

Identificare gli ambienti o i luoghi in cui vi sia la possibilità di sviluppo di incendi, delimitare gli stessi e posizionare cartelli monitori di pericolo.

Il personale operante nelle aree succitate dovrà essere formato ed informato sui rischi intrinseci alle lavorazioni e sulle modalità da adottare in caso di esplosione, di pronto soccorso, e sull'evacuazione delle aree a rischio.

#### *Procedura durante l'attività:*

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti alla lavorazione e di seguito elencati.

I percorsi adibiti a vie di esodo dovranno essere mantenuti in buone condizioni e dotati di segnaletica di sicurezza, ove previsto dovranno essere posti idonei sistemi di allarme per avvisare tutti gli addetti.

#### *Misure specifiche:*

Il lavoro deve essere affidato solamente a personale qualificato.

Il personale deve essere autorizzato.

Devono essere rimosse tutte le fonti di innesco potenziali.

È vietato l'uso di telefoni cellulari.

Devono essere indossati abiti che non provocano cariche elettrostatiche.

Devono essere esposti cartelli indicanti il Rischio di esplosione (cartello triangolare con fondo giallo e scritta di colore nero).

Monitorare la zona con strumento idoneo (esplosimetro).

### Dispositivi di protezione individuale

Guanti.

Calzature di sicurezza antistatiche e con suola termica.

Abbigliamento protettivo.

Elmetto.

Maschera per la protezione del volto.

Dispositivi di protezione per le squadre di emergenza (autorespiratori, abbigliamento ignifugo, ecc.).

### Pronto intervento, misure di emergenza e sorveglianza sanitaria

Fare riferimento alle misure previste dalla committenza.

## **COSTI PER LA SICUREZZA**

I sotto riportati costi per la sicurezza sono stati calcolati mediante le formule di matematica finanziaria in maniera più approssimativa possibile.

L'importo del materiale necessario è stato calcolato tramite media matematica tra il valore minimo e massimo dell'oggetto acquistabile dalle ditte produttrici.

Gli anni di esercizio del materiale sono stati calcolati considerando un uso e deterioramento normale dell'oggetto.

Il materiale dovrà essere quello idoneo dal punto di vista della norma UNI EN e la predisposizione di quanto sotto dovrà essere effettuata secondo le norme ISO (se presenti) o secondo la buona norma negli altri casi.

Per ciascuna impresa operante nel cantiere vengono riportati i rispettivi costi della sicurezza.

**IMPRESA APPALTATRICE**

Descrizione Materiale	Importo unitario	Anni di esercizio	Periodo di utilizzo	N° operai o quantità	Costo		
					singolo	periodo	Totale
Casco	10,00	2	3/12	4	5,45	1,36	5,45
Otoprotettori	12,00	6/12	3/12	4	12,18	3,05	12,18
Indumenti	100,00	6/12	3/12	4	101,50	25,38	101,50
Scarpe	40,00	6/12	3/12	4	40,60	10,15	40,60
Guanti	5,16	1/12	3/12	4	10,45	2,61	10,45
Occhiali	11,50	1	3/12	4	12,19	3,05	12,19
Estintore	100,00	5	3/12	4	23,74	5,93	23,74
Segnaletica	61,95	2	3/12	15	33,79	8,45	126,71
Cassetta p.s.	100,00	2	3/12	1	54,54	13,64	13,64
Picchetti	77,47	2	3/12	2	42,25	10,56	21,13
Maschera facciale	20,00	1/12	3/12	1	40,50	10,13	21,23
							<b>388,82</b>

Descrizione	Importo Unitario	N° unità	Costo totale
Formazione e coordinamento	45,00	4	180,00
Rilievi fonometrici	300,00	1	300,00
Corsi di formazione specifici	150,00	4	600,00
			<b>TOT. 1.080,00</b>

**Documentazione obbligatoria a corpo** € 500,00

**Posizionamento protezione collettive per lavori stradali**  
Recinzioni e transenne a corpo € 500,00

**Stralcio per i costi della manodopera**
**Costi di manodopera**

Operaio specializzato: € / h 20.66

Operaio qualificato: € / h 19.63

Operaio comune: € / h 16.53

Costi del tecnico: € / h 44.93

**Importo totale per la sicurezza:** € **2.468,82**

## **Allegato 1**

### **DEFINIZIONI**

**Cantiere temporaneo o mobile :** qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'allegato X del D.Lgs. 81/08

**Committente:** Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica , il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

**Responsabile dei lavori :** soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera.

Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento ai sensi del D.Lgs. 163 del 12 Aprile 2006 n. 163, e successive modifiche.

**Lavoratore autonomo:** persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

**Coordinatore in fase di progettazione:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 D.Lgs. 81/08

**Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:** soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 D.Lgs. 81/08.

**Piano Operativo di Sicurezza:** il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera a) D.Lgs 81/08 i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV.



---

**Allegato 2****OBBLIGHI****Coordinatore in fase di progettazione**

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione secondo quanto riportato all' art. 91 D.Lgs 81/08;

- redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100, comma 1 Allegati XI – XV
- predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26/05/93. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'art. 3, comma 1 lettera a), di cui al D.P.R. 06/06/2001 n. 380

Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

**Coordinatore in fase di esecuzione delle opere**

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a secondo quanto riportato all'art. 92 D. Lgs. in premessa:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e la corretta applicazione delle relative procedure;
- verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli art. 94,95 e 96, e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'azienda sanitaria locale territorialmente competente e alla direzione provinciale del lavoro;
- sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate;

- nei casi di cui all'art. 90 comma 5, D.Lgs. 81/08 il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'art. 91 comma 1 lettere a) e b).

### **Committente o del responsabile dei lavori**

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 Capo III Sezione I del D.Lgs. 81/08. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'art.18 comma 1.
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanee, il committente o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione designa il coordinatore per la progettazione in ognuno dei seguenti casi:
  - a) nei cantieri la cui entità presunta è pari o superiore a 200 u/g;
  - b) nei cantieri i cui lavori comportano i rischi particolari elencati nell'allegato II
4. Nei casi di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 D.Lgs. 81/08
- 4 bis. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata ad una o più imprese.
5. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 può svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori
6. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello di coordinatore per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi devono essere indicati nel cartello di cantiere.
7. Il committente o il responsabile dei lavori può sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente se in possesso dei requisiti di cui all'art. 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
8. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
  - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato;
  - b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, e all'INAIL e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

**Lavoratori autonomi**

1. I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:
  - a) utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del D.Lgs 81/08;
  - b) utilizzano il dispositivo di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo III Capo II del D.Lgs. 81/08
  - c) Si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

**Datori di lavoro**

1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di 10 addetti:
  - a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato V;
  - b) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il resp. dei lavori;
  - c) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
  - c-bis) redigono il POS di cui all'art. 89, comma 1, lettera h).

2 L'accettazione di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del PSC di cui all'art. 100 e la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'art.18 - 19 e all'art.26 del D.Lgs 81/08.

**Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori**

Il Committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori

La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il committente o responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui all'art. 93 comma 1 – 2 D. Lgs. 81/08.

## Allegato 3

### DISPOSIZIONI NORMATIVE

L'impresa esecutrice è tenuta al rispetto del piano di sicurezza e delle vigenti disposizioni di legge sotto elencate:

D.P.R. 27 aprile 1955 n. 547	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
D.P.R. 7 gennaio 1956 n. 164	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
D.P.R. 19 marzo 1956 n. 303	Norme generali per l'igiene del lavoro.
D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124	Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.
D.lgs. 15 agosto 1991 n. 277	Attuazione delle direttive n. 80/188/Cee, n. 82/605/Cee, n. 83/447/Cee, n. 86/188/Cee e n. 88/642/Cee - in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della legge 30 luglio 1990, n. 212.
D.Lgs. 10 aprile 2006 n. 195	"Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)"
D.lgs. 19 sett. 1994 n. 626 D.lgs. 19 marzo 1996 n. 242 D.lgs. 4 agosto 1999 n. 359	Attuazione delle direttive 89/391/Cee, 89/654/Cee, 89/655/Cee, 89/656/Cee, 90/269/Cee, 90/270/Cee, 90/394/Cee e 90/679/Cee - riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
D.lgs. 14 agosto 1996 n. 493	Attuazione della direttiva 92/58/Cee concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.
D.lgs. 14 agosto 1996 n. 494 D.lgs. 19 nov. 1999 n. 528	Attuazione della direttiva 92/57/Cee concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.
D.P.R. 25 luglio 1996 n. 459	Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
D.m. 3 dicembre 1985	Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio della Commissione delle Comunità europee (e successive modifiche ed integrazioni).
D.lgs. 4 dicembre 1992 n. 475	Attuazione della direttiva 89/686/Cee del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.
Legge 5 marzo 1990 n. 46	Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione).
Art. 2087 del Codice Civile	Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro.
Art. 673 del Codice Penale	Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luoghi di pubblico transito).
D.P.R. 222 del 3 luglio 2003	Regolamento sui contenuti minimi dei piani
D.Lgs. 235 del 8 luglio 2003	Attuazione della Direttiva CE 2001/45
D.M. 388 del 15 luglio 2003	Disposizioni sul pronto soccorso aziendale in attuazione art. 15 comma 3 D.Lgs 626/94 e successive modificazioni
D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008	Testo Unico per la Sicurezza

---

**Allegato 4****DOCUMENTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DA CONSERVARE IN CANTIERE**

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 90, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbal di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

### FIRME DI PRESA VISIONE

IMPRESA	TITOLARE	RLS
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....