

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs 81/08 e s.m.i., Art. 100 e Allegato XV)



### **Giardini di Villa Rufolo - Ravello**

<b>Oggetto</b>	MANIFESTAZIONE IN LUOGO PUBBLICO <b>"RAVELLO FESTIVAL" 2024</b>
<b>Committente</b>	FONDAZIONE RAVELLO
<b>Cantiere</b>	Giardini Monumentali di Villa Rufolo – Ravello

<p><b>Il Coordinatore della Sicurezza</b> <b>Ing. Simone Lavorgna</b> (CAP&amp;G Consulting s.r.l. – Area servizi di Ingegneria)</p>	
<p><b>Per Presa Visione</b> <b>Il Committente</b> <b>Fondazione Ravello</b></p>	

## SOMMARIO

1. PREMESSA.....	4
1.1. Utilizzazione e Consultazione .....	4
1.2. Revisione del piano.....	5
1.3. Definizioni generali.....	5
2. MISURE DI PRIMO SOCCORSO.....	7
2.1. Presidi sanitari .....	8
3. DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE .....	9
4. SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE .....	10
5. DESCRIZIONE OPERA .....	13
6. ANAGRAFICA DEL CANTIERE.....	16
6.1. Figure del cantiere e della sicurezza.....	16
7. IMPRESA ESECUTRICE.....	17
1. Dati Impresa Esecutrice - Allestimenti .....	17
2. Dati Impresa Esecutrice – Sub appalto 1 .....	19
3. Dati Impresa Esecutrice – Sub appalto 2 .....	20
4. Dati Impresa Esecutrice – Sub appalto 3 .....	22
5. Dati Impresa Esecutrice – Sub appalto 4 .....	23
6. Dati Impresa Esecutrice – Sub appalto 5 .....	24
7. Dati Impresa Esecutrice – Audio e Luci .....	25
8. CONTESTO AMBIENTALE .....	28
8.1. Fattori esterni di rischio per l'area di cantiere .....	28
8.2. Lavorazioni/aspetti di rischio per l'ambiente circostante .....	28
9. ORGANIZZAZIONE AREA DI CANTIERE .....	28
9.1. Realizzazione degli impianti di cantiere .....	28
9.2. Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti, deposito materiali .....	29
9.3. Modalità di accesso per la fornitura di materiali .....	29
9.4. Smobilizzo area di cantiere.....	29
9.5. Realizzazione della recinzione, agibilità cantiere con accessi e vie di circolazione.....	29
9.6. Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti, deposito materiali .....	30
9.7. Modalità di accesso per mezzi meccanici.....	30
9.8. Smobilizzo parte di cantiere .....	30
10. VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	30
10.1. Metodologia Adottata .....	30
11. ANALISI DELLE LAVORAZIONI .....	32
12. APPRESTAMENTI.....	60

13.	ATTREZZATURE E MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI .....	81
14.	PROTEZIONE COLLETTIVA.....	106
15.	COORDINAMENTO E CONTROLLO.....	113
16.	CONCLUSIONI .....	114
17.	SCHEMI GRAFICI .....	115

## **1. PREMESSA**

Il presente documento ha lo scopo di salvaguardare la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori del cantiere compresi gli addetti delle eventuali imprese subappaltatrici.

I contenuti del presente elaborato con i suoi allegati costituiscono il Piano di Sicurezza e Coordinamento così come previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09.

Il presente PSC, al fine di risultare preventivamente efficace, viene composto per essere:

- specifico: per realizzare l'opera a cui si riferisce. La specificità del documento risulterà evidenziata dalle scelte tecniche, progettuali, architettoniche e tecnologiche, dalle tavole esplicative di progetto, dalla planimetria e da una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno;
- leggibile/consultabile: ossia, scritto in forma comprensibile per essere ben recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.) nonché dal committente o dal responsabile dei lavori se nominato.

In particolare il piano deve contenere, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi:

- modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- servizi igienico-assistenziali;
- protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- viabilità principale di cantiere;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;
- misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
- misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dal d.lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09 (organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione);
- valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

### **1.1. Utilizzazione e Consultazione**

Il documento sarà utilizzato come guida da tutti i soggetti facenti parte del sistema organizzativo della sicurezza per applicare al meglio tutte le misure da adottare durante le varie lavorazioni in relazione ai fattori di rischio presenti.

Tutti saranno tenuti alla piena osservanza ed applicazione delle misure di sicurezza riportate nel presente documento.

Le misure, i dispositivi di protezione individuale e le cautele di sicurezza sono:

- tassativamente obbligatorie;
- da impiegare correttamente e continuamente;
- da osservare personalmente.

## 1.2. Revisione del piano

Gli aggiornamenti del PSC saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano, per l'eventuale introduzione di nuove e diverse lavorazioni a seguito di varianti in corso d'opera oppure per specifiche esigenze operative e di organizzazione aziendale dell'impresa aggiudicataria dei lavori, a seguito degli esiti della gara d'appalto.

In caso di aggiornamento o revisione del PSC, il coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS.

In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, sul contenuto delle modifiche apportate

## 1.3. Definizioni generali

Si adottano, nel presente documento le definizioni seguenti:

**Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (per es. materiali o attrezzature di lavoro, metodi e pratiche di lavoro) avente la potenzialità di causare danni

**Danno:** lesione fisica e/o danno alla salute o ai beni

**Rischio:** probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore

**Rischio residuo:** rischio che permane dopo che sono state adottate le appropriate misure per ridurlo

**Valutazione dei rischi:** procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, della possibile entità del danno, quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro

**Progettazione:** percorso di ideazione e pianificazione delle attività

**Processo:** attività lavorativa connessa e successiva alla progettazione, avente lo scopo di applicare quanto ideato e pianificato durante la fase di progettazione. Un processo può indifferentemente identificarsi in una reazione o serie di reazioni chimiche, nella manipolazione di agenti biologici, nel funzionamento di macchine, ecc.

**Committente:** soggetto per conto del quale l'intera Opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso 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 dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'Opera. Nel caso di Opera Pubblica, il responsabile dei Lavori è il responsabile unico del procedimento, ai sensi dell'art. 89 comma 1 lettera c) del D. Lgs. 81/08 e successive modifiche.

**Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione:** soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori per l'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09:

- Redazione Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- Predisposizione del Fascicolo dell'Opera contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.

**Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Esecuzione dell'Opera:** 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 del D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09:

- 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'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo ed adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09, 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;
  - verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
  - segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94,95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 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 fornirne idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda Sanitaria Locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
  - sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

**Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS):** persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

**Responsabile sicurezza prevenzione e protezione (RSPP):** persona designata all'interno dell'impresa ad assumere la responsabilità per la prevenzione della sicurezza della salute , e addetto all' informazione e formazione (art.17 D.Lgs. 81/08).

**Medico Competente :** persona esterna all'impresa incaricata dal datore di lavoro allo svolgimento periodico dei controlli medici dei lavoratori e al controllo sanitario e ambientale del posto di lavoro (art. 25 del D.Lgs 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09).

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

**Uomini-giorno:** entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

**Prevenzione:** il complesso delle disposizioni o misure adottate o previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute.

**Agente:** l'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

**Cantiere temporaneo o mobile:** qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di Genio Civile di cui all'allegato IV del D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09.

**Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC):** documento redatto dal coordinatore per la progettazione, di cui all'articolo 100, comma 1 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV dello stesso decreto.

## 2. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Se si presenta la necessità di prestare soccorso ad una persona infortunata ricordare di:

- agire con prudenza, non impulsivamente, né sconsideratamente;
- valutare immediatamente se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- se attorno all'infortunato sussistono situazioni di pericolo (rischi elettrici, chimici, ecc.), prima di intervenire adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie. Eliminare, se possibile, il fattore che ha causato l'infortunio;
- spostare l'infortunato dal luogo dell'incidente solo se è necessario o se sussistono situazioni di pericolo imminente o continuato ed evitare di esporsi agli stessi rischi che hanno causato l'incidente;
- accertarsi del danno subito dall'infortunato: tipo di danno (grave, superficiale, ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria, ecc.);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta, ecc.); agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ecc.);
- posizionare l'infortunato nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) ed apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per superare gli aspetti spiacevoli della situazione di urgenza e controllare le sensazioni di sconforto e/o disagio che possono derivarne;
- non sottoporre l'infortunato a movimenti inutili;
- non muovere assolutamente i traumatizzati al cranio o alla colonna vertebrale e i sospetti di frattura;
- non premere e/o massaggiare quando l'infortunio può avere causato lesioni profonde;
- non somministrare bevande o altre sostanze;
- slacciare gli indumenti che possono costituire ostacolo alla respirazione;
- se l'infortunato non respira, chi è in grado può effettuare la respirazione artificiale;
- attivarsi ai fini dell'intervento di persone e/o mezzi per le prestazioni più urgenti e per il trasporto dell'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

<b>Numeri utili e chiamate di emergenza</b>	<b>Numero Tel.</b>
<b>Vigili del Fuoco</b>	<b>115</b>
<b>Pronto Soccorso</b>	<b>118</b>
<b>Carabinieri</b>	<b>112</b>
<b>Polizia di Stato</b>	<b>113</b>
<b>Polizia Locale di Ravello</b>	<b>089 857498</b>
<b>Ispettorato Territoriale del Lavoro Salerno</b>	<b>089 2785111</b>
<b>Prefettura di Salerno</b>	<b>089 6131111</b>

### **Modalità di Chiamata dei Vigili Del Fuoco**

In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:

- Nome della ditta
- Indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio
- Telefono della ditta
- Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)
- Materiale che brucia
- Presenza di persone in pericolo
- Nome di chi sta chiamando.

### **Modalità di Chiamata dell'Emergenza Sanitaria**

In caso di richiesta di intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:

- Nome della ditta
- Indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere
- Telefono della ditta
- Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)
- Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)
- Nome di chi sta chiamando.

### **2.1.Presidi sanitari**

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Il corrispondente presidio sanitario che dovrà essere presente in cantiere deve essere messo in correlazione al numero massimo di persone che possono essere presenti in cantiere, al grado di rischio del cantiere ed alla sua ubicazione geografica, in relazione alla particolare organizzazione imprenditoriale l'impresa rimane obbligata a scegliere il presidio ad essa pertinente, nel piano operativo l'impresa è tenuta ad indicare il tipo di presidio che sarà tenuto in cantiere.

#### **Contenuto Minimo Della Cassetta Di Pronto Soccorso (Allegato 1 D. M. 388/2003):**

- Guanti sterili monouso (5 paia)
- Visiera paraschizzi
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
- Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (3)
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
- Teli sterili monouso (2)
- Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
- Confezione di rete elastica di misura media (1)
- Confezione di cotone idrofilo (1)
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2)
- Un paio di forbici
- Lacci emostatici (3)
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
- Termometro
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Ai sensi dell'art. 2 comma 5 D. M. 388/2003, si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.



### **3. DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE**

In cantiere devono essere presenti i seguenti documenti:

- *Copia della concessione edilizia, ove richiesto.*
- *Notifica preliminare di cui all'art. 99 del D. Lgs. 81/08*
- *Cartellonistica infortuni*
- *Certificazione fonometrica e rapporto valutazione rischi rumori*
- *Copia del Piano di Sicurezza con eventuali aggiornamenti (PSC)*
- *Piano Operativo di Sicurezza (POS)*
- *Richiesta alle imprese esecutrici del DURC*
- *PIMUS*
- *Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A.*
- *Registro degli infortuni*
- *Libro matricola dei dipendenti*
- *Libro paga*
- *Ricevuta consegna dei tesserini di riconoscimento*
- *Libretto del ponteggio con autorizzazione ministeriale e copia del progetto esecutivo*
- *Per cantieri con più di 3 dipendenti: Cassetta pronto soccorso con manometro*
- *Per cantieri con meno di 4 dipendenti: Pacchetto Pronto Soccorso.*

#### **Certificati imprese:**























- *libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg*
- *copia di denuncia alla ASL competente per territorio per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg; targa di immatricolazione e registrazione verifiche periodiche*
- *verifica trimestrale delle funi e delle catene allegata al libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento*
- *libretto di omologazione per ponteggi metallici fissi con autorizzazione ministeriale, disegno esecutivo per ponteggi montati con schemi tipo, firmato dal responsabile cantiere*
- *dichiarazione di conformità per impianto elettrico di cantiere*
- *modello A di denuncia degli impianti di protezione inviata all'ISPESL; verbali di verifiche periodiche*
- *modello B di denuncia degli impianti di messa a terra inviata all'ISPESL con prima verifica ed eventuali verifiche periodiche;*
- *elaborato con indicazione dei punti di dispersione e relativi pozzetti.*

#### 4. SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

La segnaletica di sicurezza è regolamentata da D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i. che al TITOLO V definisce le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza, includendo in essa anche le segnalazioni verbali e gestuali.

Segnali di divieto		
 Vietato usare fiamme libere	 Acqua non potabile	 Vietato oliare o pulire organi in movimento
 Vietato l'ingresso alle persone non autorizzate	 Vietato ai carrelli di movimentazione	 Divieto di spegnere con acqua
 Vietato passare e sostare nel raggio di azione della gru	 Non toccare	 Vietato fumare
 Vietato passare e sostare nel raggio di azione dell'escavatore	 Non gettare materiali dai ponteggi	 Non salire e scendere dai ponteggi
 Divieto di accesso alle persone non autorizzate		
Segnali di Avvertimento		
 Carichi sospesi	 PERICOLO DI RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE DA SALDATURA Pericolo di radiazioni ultraviolette da saldatura	 Materiale infiammabile o alta temperatura
 Carrelli di movimentazione	 Pericolo generico	 Tensione elettrica pericolosa
 Caduta materiali dall'alto	 Sostanze velenose	 Sostanze corrosive

Segnali di Avvertimento		
 Materiale comburente	 Caduta con dislivello	 Pericolo di caduta
 Materiale esplosivo	 Pericolo di caduta ciglio di scavi	 Bassa temperatura
 Pericolo di inciampo	 Pericolo apertura nel suolo	 Lavori in corso
 Pericolo scavi	 Presenza di cavi interrati	 Sostanze nocive irritanti
Segnali Antincendio		
 Lancia Antincendio	 Scala	 Estintore
 Telefono per gli interventi antincendio		
Segnali di Prescrizione		
 Protezione obbligatoria degli occhi	 Guanti di protezione obbligatoria	 Protezione obbligatoria dell'udito
 Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	 Calzature di sicurezza obbligatoria	 Casco di protezione obbligatoria

 <p>Protezione obbligatoria del viso</p>	 <p>Obbligo generico</p>	 <p>Protezione obbligatoria del corpo</p>
<b>Segnali di Prescrizione</b>		
 <p>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute</p>	 <p>Passaggio obbligatorio per i pedoni</p>	
<b>Segnali di Salvataggio</b>		
 <p>PRONTO SOCCORSO Pronto Soccorso</p>	 <p>Barella</p>	 <p>DOCCETTA LAVACCHI DI EMERGENZA Lavaggio degli occhi</p>
 <p>DOCCIA DI EMERGENZA Doccia di sicurezza</p>	 <p>Telefono per salvataggio e pronto soccorso</p>	
<b>Segnali Gestuali</b>		
 <p>Inizio delle operazioni</p>	 <p>Abbassare</p>	 <p>Distanza Orizzontale</p>
 <p>Svoltare a sinistra</p>	 <p>Alzare</p>	 <p>Distanza Verticale</p>
 <p>Svoltare a destra</p>	 <p>Avanzare</p>	 <p>Alt</p>
 <p>Pericolo</p>	 <p>Retrocedere</p>	 <p>Fine delle operazioni</p>

## 5. DESCRIZIONE OPERA

L'opera consiste nel realizzare l'infrastruttura necessaria alla realizzazione degli eventi in programma nella edizione 2024 della manifestazione "Ravello Festival". L'intera manifestazione si svolgerà nell'area denominata "Belvedere di Villa Rufolo". L'area, con affaccio sul mare, è caratterizzata da un torrione che consente l'accesso a un terrapieno e ai giardini sottostanti, nei quali è previsto il posizionamento della tribuna degli spettatori e del palco del belvedere.

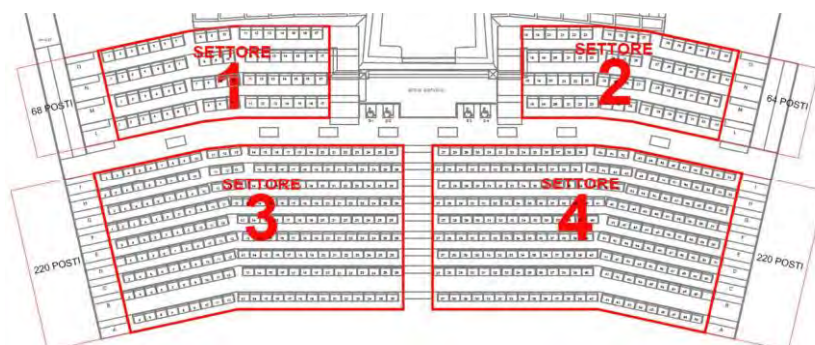
Il sistema costruttivo da adottare è di tipo composito, costituito da strutture principali in elementi prefabbricati metallici e impalcati realizzati con elementi in carpenteria di legno e adeguati tavolati. La struttura portante in carpenteria metallica costituita, nello specifico, da elementi con sistema modulare: montanti, correnti, elementi reticolari, diagonali, piedini regolabili in altezza, ecc.

Le strutture da realizzare sono distinguibili in due corpi separati, il palcoscenico e la tribuna per gli spettatori; se ne descrivono di seguito le caratteristiche.

### Tribuna per gli spettatori

Alla tribuna per gli spettatori, posta nella zona Nord-Ovest del Belvedere, si accede tramite le due rampe di accesso che si dipartono dalla torre saracena. Il posizionamento della tribuna è previsto in asse con i gradini posti nella parte basse della villa. La tribuna, posta su un piano inclinato, la cui superficie di proiezione è di forma trapezoidale e di dimensioni di circa 30x25x15. Si possono distinguere due aree diverse all'interno della stessa, una prima zona, riconoscibile da sedute adiacenti all'accesso al palcoscenico, a sua volta suddivisa in settore 3 e 4, e una seconda zona, in cui si distinguono i settori 1 e 2, immediatamente retrostante alla prima.

Nel complesso i posti a sedere a disposizione sono 572, escluse le 4 postazioni previste per disabili.



Individuazione dei settori della tribuna spettatori

Le due aree, suddivise in quattro settori, scansionate dalla presenza di camminamenti orizzontali e verticali, hanno caratteristiche di sedute differenti.

La prima area, fronte al palco, prevede la realizzazione di nove gradonate di altezza pari a circa 37 cm e larghezza pari a 80 cm. Il numero di sedute previsto è pari a 440. Nella zona superiore è previsto il posizionamento dell'area mixer, spazio di circa 8 mq, posto centralmente all'intera tribuna, che funge da elemento separatore dei due settori di quest'area superiore. Il numero di gradonate presenti nella parte superiore è pari a quattro, ed è resa più comoda rispetto all'area sottostante, prevedendo gradonate con larghezza pari a 1.00 m e altezza pari a circa 37 cm. Il numero di sedute previsto è pari a 68 nel settore 1 e 64 nel settore 2. Inoltre, in prossimità dell'area mixer, sono previste le quattro sedute per disabili.

La tribuna sormonterà i giardini della villa, pertanto bisognerà evitare il danneggiamento delle airole e del sistema di irrigazione, facendo attenzione a non installare i montanti della struttura sulle zone verdi. Per consentire l'areazione al di sotto della tribuna, al fine di tutelare le siepi sempreverdi, è previsto l'utilizzo di gradini traforati, per un'ampiezza non inferiore a 6 m. Nel corridoio tra i settori 1-2 e 3-4 dovranno essere realizzati lucernari a pavimento di dimensioni minime complessive pari a 5 mq. Tutte le superfici calpestabili dovranno essere antiscivolo.

Le pareti esterne dell'intera tribuna devono essere rivestite di legno ignifugo almeno di classe 1; le balaustre di contenimento dovranno essere in vetro, e devono avere caratteristiche sia di antisfondamento sia di protezione, secondo quanto previsto dalla normativa in merito.

La tribuna deve essere dotata di un numero minimo di uscite laterali, pari a due, che devono essere differenti da quelli di accesso ed esodo ai quattro settori. Inoltre, deve essere presente una via d'uscita che rispetti i requisiti minimi per l'utilizzo da parte dei disabili. Questi percorsi, unitamente a quelli di normale flusso e deflusso, dovranno essere dotati da idonea segnaletica di emergenza, di indicazione ottica segna passo, ossia led, numerazione dei posti e numero idoneo di gruppi di continuità.

## **Palcoscenico Belvedere**

Il palcoscenico è una terrazza temporanea, a picco sul mare, le cui dimensioni sono circa 23x14. Ad essa si accede tramite un pianerottolo e relativi gradini direttamente dai giardini del belvedere posti tra la stessa struttura del palcoscenico e la tribuna. L'accesso degli artisti al palcoscenico è previsto anche da due rampe scala, poste simmetricamente all'asse del palco, che partono dal piano sottostante. Così come previsto per la tribuna, anche le superfici calpestabili del palcoscenico dovranno essere di tipo antiscivolo e ignifugo, classe 1. La finitura superficiale è da realizzarsi con tavolati in legno sovrapposti, di spessore totale pari a 36 mm, con interposto uno strato di tenuta all'acqua per le precipitazioni meteoriche. I tavolati dovranno essere opportunamente fissati alle strutture in acciaio, anch'esse progettate secondo le normative vigenti in materia. La protezione perimetrale del palcoscenico è previsto con balaustre in vetro, con idonee caratteristiche di protezione e antisfondamento. La struttura in oggetto prevede l'installazione di strutture di tipo secondarie per il service:

- N. 4 torri in alluminio di sezione 30x30 cm e altezza massima utile di 6 m, che saranno usate per le c.d. "americane laterali palco";
- N. 2 torri in alluminio di sezione 40x40 cm e altezza massima utile 6 m, che saranno usate per la cd. "americana di fondo palco";
- N. 2 torri, dalle stesse caratteristiche di quelle precedenti, che saranno posizionate nella zone servizi della tribuna e con altezza massima utile di 3 m dal piano di calpestio del belvedere.

Inoltre a completare le strutture del palcoscenico sono state previste:

- la realizzazione di un'area di sosta posta immediatamente sotto il palcoscenico, a quota -2,24 m, dalle dimensioni di circa 23x10, per garantire il posizionamento degli apparati elettrici a servizio del palcoscenico, di un'area di stoccaggio del materiale tecnico, nonché il passaggio e sosta degli artisti; la tipologia realizzativa è analoga a quella realizzata per l'impalcato del palcoscenico, fermapiedi e balaustra di protezione e tavole in acciaio.
- la realizzazione di una passerella di accesso/uscita al/dal sottopalco, realizzata con gli elementi costruttivi del palco, di larghezza non inferiore a 1,2m, per l'intero percorso, che assolva anche alla necessità di esodo in caso di emergenza, dotata di un parapetto di protezione di altezza non inferiore a 1 m con le opportune tavole fermapiede.

## 6. ANAGRAFICA DEL CANTIERE

<b>Indirizzo</b>	Giardini di Villa Rufolo		
<b>Comune</b>	Ravello (SA)	<b>CAP</b>	84010
<b>Oggetto dei lavori</b>	Allestimento strutture per spettacoli musicali, cinematografici e teatrali		
<b>Inizio lavori</b>	03/06/2024		
<b>Fine lavori</b>	21/09/2024		
<b>Importo presunto dei lavori</b>	220.000,00 €		
<b>Entità presunta uomini/giorno</b>	385		

### 6.1. Figure del cantiere e della sicurezza

Tipologia	Nominativo	Indirizzo	Telefono
<b>Committente</b>	Fondazione Ravello (Dott. Maurizio Pietrantonio)	Piazza Duomo, 84010 Ravello (SA)	089.858360
<b>Progettista</b>	Ing. Fabio Iasevoli	Via Giuseppe Mazzini, 134 80038 Pomigliano d'Arco (NA)	347.7560550
<b>Responsabile dei Lavori</b>	Ing. Renato Nappi	Via A. Sabatini, 7 84121 Salerno (SA)	339.4884684
<b>RUP</b>	Dott. Maurizio Pietrantonio Fondazione Ravello	Via Wagner 84010 Ravello (SA)	
<b>Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione</b>	Ing. Simone Lavorgna	Via Cupa I, 20 82030 San Lorenzello (BN)	348.4003626
<b>Coordinatore Sicurezza in fase di Esecuzione</b>	Ing. Simone Lavorgna	Via Cupa I, 20 82030 San Lorenzello (BN)	348.4003626
<b>Collaudatore delle opere</b>	Ing. Giuseppe Pacelli	Via Cerreto, 37 82030 San Salvatore Telesino (BN)	334.6672827



## 7. IMPRESA ESECUTRICE

### 1. Dati Impresa Esecutrice - Allestimenti

DATI GENERALI	
Denominazione/Rag.Sociale	
Indirizzo	
Telefono	
E-mail	
P.IVA	
Codice fiscale	
FIGURE E RESPONSABILI	
Datore Lavoro	
Direttore Tecnico	
Capo Cantiere	
RLS	
RSPP	
Medico competente	
Addetto Emergenze/Antincendio	
Addetto Pronto Soccorso	
Addetto S.P.P.	



## 2. Dati Impresa Esecutrice – Sub appalto 1

DATI GENERALI	
Denominazione/Rag.Sociale	
Indirizzo	
Telefono	
E-mail	
P.IVA	
Codice fiscale	
FIGURE E RESPONSABILI	
Datore Lavoro	
Direttore Tecnico	
Capo Cantiere	
RLS	
RSPP	
Medico competente	
Addetto Emergenze/Antincendio	
Addetto Pronto Soccorso	
Addetto S.P.P.	

### Lavoratori

Matricola	Nominativo	Mansione

### 3. Dati Impresa Esecutrice – Sub appalto 2

<b>DATI GENERALI</b>	
<b>Denominazione/Rag.Sociale</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>Telefono</b>	
<b>E-mail</b>	
<b>P.IVA</b>	
<b>Codice fiscale</b>	
<b>FIGURE E RESPONSABILI</b>	
<b>Datore Lavoro</b>	
<b>Direttore Tecnico</b>	
<b>Capo Cantiere</b>	
<b>RLS</b>	
<b>RSPP</b>	
<b>Medico competente</b>	
<b>Addetto Emergenze/Antincendio</b>	
<b>Addetto Pronto Soccorso</b>	
<b>Addetto S.P.P.</b>	

## Lavoratori

Matricola	Nominativo	Mansione

#### 4. Dati Impresa Esecutrice – Sub appalto 3

DATI GENERALI	
Denominazione/Rag.Sociale	
Indirizzo	
Telefono	
E-mail	
P.IVA	
Codice fiscale	
FIGURE E RESPONSABILI	
Datore Lavoro	
Direttore Tecnico	
Capo Cantiere	
RLS	
RSPP	
Medico competente	
Addetto Emergenze/Antincendio	
Addetto Pronto Soccorso	
Addetto S.P.P.	

#### Lavoratori

Matricola	Nominativo	Mansione

## 5. Dati Impresa Esecutrice – Sub appalto 4

DATI GENERALI	
Denominazione/Rag.Sociale	
Indirizzo	
Telefono	
E-mail	
P.IVA	
Codice fiscale	
FIGURE E RESPONSABILI	
Datore Lavoro	
Direttore Tecnico	
Capo Cantiere	
RLS	
RSPP	
Medico competente	
Addetto Emergenze/Antincendio	
Addetto Pronto Soccorso	
Addetto S.P.P.	

### Lavoratori

Matricola	Nominativo	Mansione

## 6. Dati Impresa Esecutrice – Sub appalto 5

DATI GENERALI	
Denominazione/Rag.Sociale	
Indirizzo	
Telefono	
E-mail	
P.IVA	
Codice fiscale	
FIGURE E RESPONSABILI	
Datore Lavoro	
Direttore Tecnico	
Capo Cantiere	
RLS	
RSPP	
Medico competente	
Addetto Emergenze/Antincendio	
Addetto Pronto Soccorso	
Addetto S.P.P.	

### Lavoratori

Matricola	Nominativo	Mansione



## 7. Dati Impresa Esecutrice – Audio e Luci

<b>DATI GENERALI</b>	
<b>Denominazione/Rag.Sociale</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>Telefono</b>	
<b>E-mail</b>	
<b>P.IVA</b>	
<b>FIGURE E RESPONSABILI</b>	
<b>Datore Lavoro</b>	
<b>Direttore Tecnico</b>	
<b>Capo Cantiere</b>	
<b>RLS</b>	
<b>RSPP</b>	
<b>Medico competente</b>	
<b>Addetto Emergenze/Antincendio</b>	
<b>Addetto Pronto Soccorso</b>	
<b>Addetto S.P.P.</b>	



### RIEPILOGO

<b>Comune di: RAVELLO</b>	<b>Provincia di: SALERNO</b>
<b>Ufficio Competente:</b>	
<b>Permesso n. :</b>	<b>In Data:</b>
<b>Denuncia di inizio attività:</b>	<b>In Data:</b>
<b>Proprietà: FONDAZIONE RAVELLO</b>	
<b>Committente: Dott. Maurizio Pietrantonio</b>	
<b>Lavori di: montaggio e smontaggio strutture tubolari e Layher</b>	
<b>Importo presunto Complessivo dei Lavori: € 220.000,00 oltre € 10.000,00 per oneri delle sicurezza</b>	
<b>Data Inizio Lavori presunta :MONTAGGIO Mont. 03/06/2024- Smont. 29/06/2024</b>	<b>Data Fine Lavori presunta : SMONTAGGIO Mont. 31/08/2024- Smont. 21/09/2024</b>
<b>Progettista:</b> Ing. Fabio Iasevoli	
<b>Direttore del Cantiere:</b>	
<b>Direttore dei Lavori:</b> Ing. Renato Nappi	
<b>Coordinatore per la Progettazione:</b> Ing. Simone Lavorgna	
<b>Responsabile dei Lavori:</b> Dott. Maurizio Pietrantonio	
<b>Coordinatore per l'Esecuzione:</b> Ing. Simone Lavorgna	
<b>Capo Cantiere:</b>	
<b>Calcolatore Statico:</b>	
<b>Calcolatore Opere in C.A.:</b>	
<b>Collaudatore in Corso d'Opera:</b> Ing. Giuseppe Pacelli	
<b>Responsabile della Sicurezza:</b>	
<b>Impresa Esecutrice:</b>	
<b>Imprese SubAppaltatrici:</b>	
<b>Numero Presunto di Uomini sul Cantiere: 7</b>	
<b>Numeri di Telefono Utili: Pronto Soccorso: 118 - Vigili del Fuoco: 115 - Carabinieri: 112</b>	

## 8. CONTESTO AMBIENTALE

In questo capitolo saranno elencate:

- le caratteristiche dell'area di cantiere (natura geologica del terreno, pericolo di franamenti, falde, fossati, sottoservizi, alberi, manufatti interferenti);
- recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni;
- dislocazione di servizi igienici e igienico - assistenziali;
- viabilità principale del cantiere con area di parcheggio per gli addetti;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua e gas;
- dislocazione degli impianti fissi di cantiere;
- dislocazione delle zone di carico-scarico;
- individuazione delle zone di deposito attrezzature e stoccaggio materiali;
- individuazione dei contenitori di raccolta dei rifiuti di cantiere.
- la presenza di situazioni circostanti che possono comportare rischi aggiuntivi per il cantiere (linee elettriche aeree, altri cantieri o altri insediamenti limitrofi);
- i rischi che l'attività di cantiere può trasmettere all'ambiente circostante (rumore, polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aero-dispersi; caduta di oggetti verso l'esterno).

### 8.1. Fattori esterni di rischio per l'area di cantiere

L'area dell'evento è ubicata nei Giardini Monumentali di Villa Rufolo nella Città di Ravello e, pertanto, il flusso quotidiano di lavoratori, turisti e visitatori potrebbe essere d'intralcio alle lavorazioni. È necessario, dunque, prevedere una logistica del cantiere adeguata all'ubicazione dello stesso con delimitazione totale e continua delle aree di lavorazione.

### 8.2. Lavorazioni/aspetti di rischio per l'ambiente circostante

Le lavorazioni potrebbero generare delle interferenze al flusso di visitatori che frequentano quotidianamente i luoghi afferenti al sito turistico. È necessario, dunque, prevedere una logistica del cantiere adeguata all'ubicazione dello stesso con delimitazione totale e continua delle aree di lavorazione.

Vista l'ubicazione del cantiere in un sito particolarmente rilevante e sensibile sotto il profilo artistico, culturale, storico e architettonico, si sensibilizzano le imprese appaltatrici ad una particolare attenzione nello sviluppo delle attività che potrebbero compromettere elementi del sito stesso con riverbero anche sul piano delle responsabilità civili.

## 9. ORGANIZZAZIONE AREA DI CANTIERE

### Organizzazione della parte di cantiere non riguardante le lavorazioni

Realizzazione degli impianti di cantiere;  
Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti, deposito materiali;  
Modalità di accesso per la fornitura di materiali;  
Smobilizzo del cantiere.

### 9.1. Realizzazione degli impianti di cantiere

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo saranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti:

- l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere;
- l'impianto di messa a terra,
- l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche,
- l'impianto idrico,

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) saranno costruiti a regola d'arte e riceveranno i marchi dei relativi Enti Certificatori.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere saranno conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Il quadro elettrico generale, come l'allacciamento alla rete idrica, elettrica e telefonica saranno collocati nei pressi dell'ingresso del cantiere e vicino alle baracche.

Dal quadro generale vengono alimentate, attraverso interruttori, le macchine fisse di cantiere come la cesoia e la troncatrice, mentre le attrezzature di cantiere elettriche saranno alimentate direttamente tramite derivazione spina-presa.

Per la fornitura idrica si utilizzerà la rete già presente nei luoghi di lavoro.

Oltre ai citati impianti sarà realizzato l'impianto di messa a terra per il cantiere.

L'impianto di terra sarà realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo si costruirà l'impianto coordinandolo con le protezioni attive presenti (interruttori e/o dispositivi differenziali) realizzando, in questo modo, il sistema in grado di offrire il maggior grado di sicurezza possibile. Il collegamento a terra di tutte le masse (armatura delle apparecchiature elettriche) e delle masse estranee (ferri di armatura e tubazioni entranti nella realizzazione dell'opera) ha il fine di scaricare a terra eventuali correnti di guasto.

### **9.2. Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti, deposito materiali**

All'interno del cantiere saranno previste zone per il deposito di materiali semifiniti e finiti. Tali depositi saranno collocati seguendo lo schema della viabilità interna del cantiere e in natura alla semplificazione delle attività di carico e scarico.

Inoltre si rende necessaria la localizzazione di un'area di deposito per materiali infiammabili che sarà installato in funzione del carico di incendio derivante dalla natura di detti materiali.

### **9.3. Modalità di accesso per la fornitura di materiali**

I fornitori di materiali utili al cantiere, prima di accedere al cantiere avranno il consenso di un referente dell'impresa. Tali fornitori una volta entrati all'interno del cantiere si adegueranno alle misure di sicurezza adottate all'interno del cantiere.

### **9.4. Smobilizzo area di cantiere**

Lo smobilizzo del cantiere avverrà successivamente al completamento di tutte le fasi lavorative. Si preveda anche, dopo tale fase, la bonifica dell'area.

#### **Organizzazione della parte di cantiere dove avvengono le lavorazioni**

Realizzazione della recinzione, agibilità cantiere con accessi e vie di circolazione;

Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti, deposito materiali;

Modalità di accesso per mezzi meccanici;

Smobilizzo parte di cantiere.

### **9.5. Realizzazione della recinzione, agibilità cantiere con accessi e vie di circolazione**

L'area di cantiere, ove necessario, sarà delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta per legge, realizzata con tubi in acciaio e pannelli o rete ben visibile dall'esterno per non permettere l'accesso ad estranei, segnalata con cartelli di divieto e pericolo disposti al di fuori del cantiere ma vicino alla recinzione.

Gli angoli sporgenti della recinzione, saranno dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione per essere visibile dall'esterno.

All'esterno del cantiere dove avvengono gli accessi sarà apposta la necessaria cartellonistica di cantiere contenente i dati relativi al cantiere e alle figure professionali che vi operano. Saranno collocati anche i cartelli di sicurezza, divieto, avvertimento, prescrizioni, salvataggio, informazioni e complementari.

La via di accesso pedonale al cantiere sarà differenziata da quella carrabile, ove possibile, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità. Anche tali vie di circolazione saranno segnalate con appositi cartelli e saranno mantenute curate e sgombre da materiali che possono recare problemi per la circolazione.

### 9.6. Dislocazione di zone di stoccaggio rifiuti, deposito materiali

All'interno dell'area di cantiere dove avvengono le lavorazioni sarà prevista un'area di stoccaggio temporanea. Sarà inoltre, creata un'area stoccaggio materiali nel cortile attiguo nei pressi dei gruppi elettrogeni.

Il materiale di risulta proveniente dal cantiere sarà subito caricato su autocarro e portato a discarica, mentre qualsiasi materiale utile per la realizzazione dell'opera quando arriverà all'interno dell'area di cantiere delle lavorazioni sarà subito utilizzato.

### 9.7. Modalità di accesso per mezzi meccanici

Le modalità di accesso dei mezzi meccanici saranno individuate tenendo cura della natura del terreno e come da disposizioni della direzione di Villa Rufolo.

### 9.8. Smobilizzo parte di cantiere

Lo smantellamento del cantiere avverrà progressivamente con il completamento dei lavori e una volta terminati gli eventi in programma.

## 10. VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi deve essere finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure di protezione e prevenzione da adottare per la salvaguardia della salute e della sicurezza dei lavoratori. Pertanto tale processo sarà legato sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

La valutazione dei rischi si articola nelle seguenti operazioni:

- suddividere le lavorazioni/attività
- identificare i fattori di rischio
- identificare le tipologie di lavoratori esposti
- quantificare i rischi (stima della probabilità di esposizione e della gravità degli effetti)
- individuare e mettere in atto le misure di prevenzione necessarie.

### 10.1. Metodologia Adottata

La quantificazione e relativa classificazione dei rischi deriva dalla stima dell'entità dell'esposizione e dalla gravità degli effetti; infatti, il rischio può essere visto come il prodotto della **Probabilità P** di accadimento per la **Gravità del Danno D**:

$$R = P \times D$$

Per quanto riguarda la probabilità di accadimento si definisce una scala delle Probabilità, riferendosi ad una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e la probabilità che si verifichi l'evento indesiderato, tenendo conto della frequenza e della durata delle operazioni/lavorazioni che potrebbero comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Di seguito è riportata la Scala delle Probabilità:

Livello	Criteri
Non Probabile	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in concomitanza con eventi poco probabili ed indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi.
Possibile	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi.
Probabile	L'anomalia da eliminare potrebbe provocare un danno anche se in modo non automatico e/o diretto. E' noto qualche episodio in cui all'anomalia ha fatto seguito il verificarsi di un danno.
Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia da eliminare ed il verificarsi del danno ipotizzato. Si sono già verificati danni conseguenti all'anomalia evidenziata nella struttura in esame o in altre simili ovvero in situazioni operative simili.

Per quanto concerne l'Entità dei Danni, si fa riferimento alla reversibilità o meno del danno.

Di seguito è riportata la Scala dell'Entità del Danno:

Livello	Criteri
Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea breve e rapidamente reversibile Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili
Modesto	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità temporanea anche lunga ma reversibile Esposizione cronica con effetti reversibili
Significativo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità permanente parziale Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti

Combinando le due scale in una matrice si ottiene la **Matrice Dei Rischi** nella quale ad ogni casella corrisponde una determinata combinazione di probabilità/entità dei danni. Di seguito è riportata la matrice che scaturisce dalle suddette scale:

Basso	Sono prevedibili solo danni di entità lieve e reversibile
Accettabile	Sono prevedibili danni probabili di tipo reversibile
Notevole	Si prevede la possibilità di danni di tipo irreversibile
Elevato	E' molto probabile avvengano danni gravi irreversibili

PROBABILITÀ	DANNO			
	Lieve (1)	Modesto (2)	Significativo (3)	Grave (4)
Non probabile (1)	1	2	3	4
Possibile (2)	2	4	6	8
Probabile (3)	3	6	9	12
Altamente Probabile (4)	4	8	12	16

Classe di Rischio	Priorità Di Intervento
<b>Elevato</b> (12 ≤ R ≤ 16)	<b>Azioni correttive Immediate</b> L'intervento previsto è da realizzare con tempestività nei tempi tecnici strettamente necessari non appena approvato il budget degli investimenti in cui andrà previsto l'onere dell'intervento stesso.
<b>Notevole</b> (6 ≤ R ≤ 9)	<b>Azioni correttive da programmare con urgenza</b> L'intervento previsto è da realizzare in tempi relativamente brevi anche successivamente a quelli stimati con priorità alta.
<b>Accettabile</b> (3 ≤ R ≤ 4)	<b>Azioni correttive da programmare a medio termine</b> Intervento da inserire in un programma di interventi a medio termine ma da realizzare anche in tempi più ristretti qualora sia possibile attuarlo unitamente ad altri interventi più urgenti.
<b>Basso</b> (1 ≤ R ≤ 2)	<b>Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione</b>

## 11. ANALISI DELLE LAVORAZIONI

Le lavorazioni del cantiere in esame, necessarie alla realizzazione dell'opera, sono le seguenti:

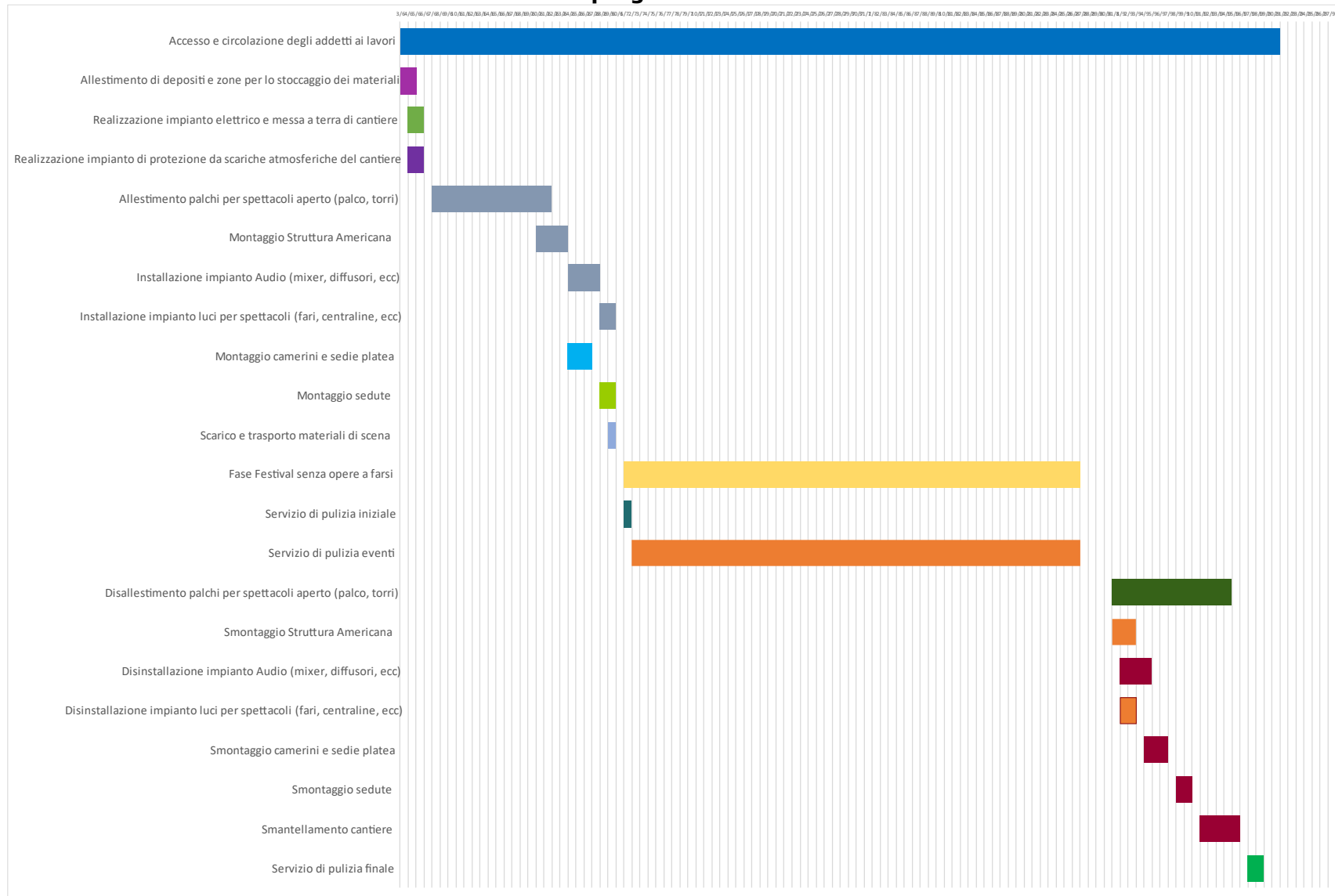
### CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Fasi di lavorazione	data inizio	durata	data fine
Accesso e circolazione degli addetti ai lavori	3/6	110	21/9
Allestimento di depositi e zone per lo stoccaggio dei materiali	3/6	2	5/6
Realizzazione impianto elettrico e messa a terra di cantiere	4/6	2	6/6
Realizzazione impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere	4/6	2	6/6
Allestimento palchi per spettacoli aperto (palco, torri)	7/6	15	22/6
Montaggio Struttura Americana	20/6	4	24/6
Installazione impianto Audio (mixer, diffusori, ecc)	24/6	4	28/6
Installazione impianto luci per spettacoli (fari, centraline, ecc)	28/6	2	30/6
Montaggio camerini e sedie platea	24/6	3	27/6
Montaggio sedute	28/6	2	30/6
Scarico e trasporto materiali di scena	29/6	1	30/6
Fase Festival senza opere a farsi	1/7	57	27/8
Servizio di pulizia iniziale	1/7	1	2/7
Servizio di pulizia eventi	2/7	56	27/8
Disallestimento palchi per spettacoli aperto (palco, torri)	31/8	15	15/9
Smontaggio Struttura Americana	31/8	3	3/9
Disinstallazione impianto Audio (mixer, diffusori, ecc)	1/9	4	5/9
Disinstallazione impianto luci per spettacoli (fari, centraline, ecc)	1/9	2	3/9
Smontaggio camerini e sedie platea	4/9	3	7/9
Smontaggio sedute	8/9	2	10/9
Smantellamento cantiere	11/9	5	16/9
Servizio di pulizia finale	17/9	2	19/9

N.B. Si evidenziano fasi in cui i giorni di lavorazione coincidono ma non vi sono interferenze in quanto le lavorazioni avvengono in parti distinte del cantiere. Le eventuali sovrapposizioni che si verificano in fase di realizzazione riguardano opere da costruire in aree ben distinte del cantiere stesso per cui non si verificano situazioni di intralcio e di pericolo per i lavoratori addetti. Si sensibilizzano tuttavia, tutti gli attori che intervengono di seguire le indicazioni di viabilità interna del cantiere e le disposizioni impartite durante le eventuali riunioni di coordinamento.



### Cronoprogramma - GANTT



## Dettagli Fasi Lavorative

### FASE DI LAVORO: ACCESSO E CIRCOLAZIONE DEGLI ADDETTI AI LAVORI

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Prestare attenzione ai carichi sospesi nelle fasi di manovra. Indossare elmetto di protezione
Investimenti da parte di mezzi meccanici	Non Probabile	Grave	<b>Accettabile</b>	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione negli spostamenti. Segnalare il passaggio.
Cadute a livello e scivolamenti	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Prestare attenzione negli spostamenti Tenere pulito e in ordine il luogo di lavoro Indossare scarpe di sicurezza

#### SCHEDA TECNICA

La viabilità delle persone nei cantieri è disciplinata dall'Art. 108 e dall' *Allegato XVIII del D.Lgs 81/08 come modificato dal D.Lgs.106/09.*

Le strade, i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto normale con tavola fermapiede nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri.

Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o con altri mezzi atti ad ottenere lo scopo.

Deve altresì essere provveduto al sicuro accesso ai singoli posti di lavoro in piano, in elevazione, in profondità.

Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti a percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne, ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Le zone di transito e di accesso ai servizi di cantiere ed ai posti di lavoro esposte al rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette con robuste tettoie o con parasassi.

L'accesso ai posti di lavoro sopraelevati deve avvenire utilizzando scale fisse a gradini protette su ambo i lati con parapetto normali provvisti di tavola fermapiede.

Quando vengono utilizzate scale a mano queste devono risultare vincolate con mezzi idonei a parti fisse, avere lunghezza tale che almeno un montante sporga oltre il piano di accesso di almeno 1 metro.

Le scale che servono a collegare stabilmente due piani di ponteggio, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste sul lato esterno di idonea protezione.

Nei lavori in sotterraneo, ove sia concesso ai pedoni di accedere e camminare lungo il tunnel, deve essere individuato un passaggio pedonale di adeguata larghezza, opportunamente illuminato ed indicato con cartelli visibili.

Per l'accesso ai pozzi devono essere utilizzati mezzi sicuri quali scale sezionate, quanto possibile, in tratte di lunghezza non superiore ai 4 metri e sfalsate a mezzo pianerottoli intermedi.

Possono essere utilizzati gli apparecchi per la salita e discesa dei carichi purché vengano adottate particolari precauzioni ed attrezzature e ciò avvenga sotto la diretta sorveglianza di un preposto.

Nei mezzi meccanizzati atti al trasporto di persone e materiali è vietato il trasporto promiscuo.

L'accesso e la circolazione degli addetti ai lavori deve avvenire in modo ordinato.

Per il raggiungimento del posto di lavoro devono sempre essere utilizzati i percorsi e le attrezzature predisposti allo scopo.

Quando non risulti possibile garantire la percorribilità dei percorsi predisposti per tutta la durata dei lavori, devono essere installati opportuni segnali e devono essere individuati percorsi alternativi, resi noti a tutto il personale operante in cantiere.

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose.

Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo

sicuro. In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori. Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza dipendono dall'impiego, dall'attrezzatura e dalle dimensioni del cantiere e dei locali nonché dal numero massimo di persone che possono esservi presenti.





Le vie e le uscite di emergenza che necessitano di illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.

### Normativa di riferimento

**D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09**

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## FASE DI LAVORO: ALLESTIMENTO DI DEPOSITI E ZONE PER LO STOCCAGGIO DEI MATERIALI

Il lavoro consiste nel delimitare le aree per stoccaggi dei materiali da montare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera. Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area dello stoccaggio e dello assemblaggio. Le aree saranno segnalate e delimitate opportunamente.

### • Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzi manuali di uso comune
- o Carriola
- o Autocarro (per trasporto materiali)
- o Utensili elettrici o ad aria compressa
- o Sega circolare

### • Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>
o Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>




### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Predisporre adeguati percorsi per i mezzi
- I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive e non ostacolati da depositi di materiali di consumo e/o sfridi
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone
- Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio
- Nel caso di impossibilità di organizzare un'area di stoccaggio e deposito del materiale di risulta all'esterno dell'area di lavoro, dovrà essere individuata una specifica zona all'interno; tale zona dovrà essere segnalata e protetta nonché spostata di volta in volta
- Dovranno essere evitati depositi di materiali e attrezzi sul piano del ponteggio auto-sollevante eccettuati quelli temporanei necessari ai lavori
- Evitare i depositi di materiali e attrezzi, sopra al ponte di servizio, eccettuati quelli temporanei necessari ai lavori
- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previste
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## FASE DI LAVORO: REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E MESSA A TERRA DI CANTIERE



La realizzazione dell'impianto elettrico avviene quando il cantiere è in fase di allestimento. Gli elettricisti installano nell'apposito quadro di cantiere l'interruttore generale onnipolare con protezione magnetotermica differenziale, da questo si derivano altre linee di alimentazione (interruttori, separatori, prese a spina ecc.) che serviranno per le utenze del cantiere. Si portano le matasse dei fili conduttori, vengono agganciati al cavo pilota attraverso il quale si esegue l'operazione di inserimento nelle canalizzazioni predisposte dai muratori; terminata la stesura dei cavi si effettuano i collegamenti nelle scatole di derivazione ed alle utenze predisposte (corpi illuminanti, prese a spina), si posizionano anche fari di illuminazione del cantiere su punti rialzati (in cima a pali).

Gli elettricisti provvedono ad infiggere nel terreno le paline (spandenti o dispersori) nel numero richiesto; dette paline possono essere composte da rame, acciaio zincato o acciaio ricoperto di rame (di spessore mm 40); l'infissione dei dispersori avviene o per infissione manuale (con mazza) o con mezzi meccanici (battipalo). Per la realizzazione degli impianti di messa a terra e scariche atmosferiche gli elettricisti distendono le matasse di cavo fino ai pozzetti di dispersione, quindi provvedono a collegare, con morsetti o saldatura, alle macchine di cantiere o alle strutture metalliche da proteggere il cavo di messa a terra. Si provvede quindi a collegare, al fine di garantire la continuità elettrica, il conduttore di terra al dispersore; il collegamento avviene tramite morsetti che presentano una superficie di contatto adeguata; raramente si collegano con saldatura autogena. Viene quindi verificata l'idoneità della capacità di dispersione degli impianti di messa a terra e scariche atmosferiche. Appena effettuato il collegamento degli impianti di messa a terra, dei vari quadri e prese di derivazione si effettua il cablaggio e collegamento del quadro generale del cantiere alla linea di alimentazione dell'ente erogatore. In alcuni casi ci si collega a dei generatori di corrente alimentati a gasolio. L'impianto di cantiere sarà caratterizzato dalla potenza elettrica richiesta e dal tipo di attività previste:

- o Potenza richiesta
- o Data inizio della fornitura e durata
- o Dati della concessione.

La fornitura per cantieri di piccole e medie dimensioni avviene solitamente in bassa tensione a 380 V trifase; per cantieri con potenza superiore a 50 Kw la fornitura avviene in MT/BT mediante propria cabina di trasformazione in quanto la fornitura ha inizio dal punto di consegna dell'energia.

### PRESCRIZIONI OPERATIVE

Particolare cura deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.

Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.); materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature; cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti nel cantiere.

L'eventuale sostituzione della lampadina di una lampada portatile, dovrà essere seguita solo dopo aver disinserito la spina dalla presa. Usare solo lampade portatili a norma e mai di fattura artigianale.

### ● Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Utensili manuali (giravite, tronchesi, pinze, forbici, spellabili, seghetto ecc.)
- o Avvitatore portatile a batteria
- o Ohmetro
- o Saldatrice elettrica

### ● Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Probabilità	Danno	Classe
Cadute entro scavi aperti	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Incendio di natura elettrica	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Inalazione fumi di saldatura	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Ustioni da saldatura	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Abrasioni, contusioni e tagli	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Scivolamenti e cadute in piano	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### ● Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi






A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Il datore di lavoro ha l'obbligo di far realizzare gli impianti elettrici a imprese qualificate e aventi i requisiti professionali previsti dalla legge
- Il rimanente personale deve assolutamente astenersi dal compiere qualsiasi tipo di intervento sugli impianti elettrici
- Gli impianti elettrici nei luoghi "a maggior pericolo di esplosione e di incendio" devono avere caratteristiche particolari ("antideflagranti"). Caratteristiche particolari sono richieste anche per gli impianti realizzati nei luoghi in cui più elevato è il rischio elettrico; nei cantieri edili le spine e le prese devono avere adeguato grado di protezione contro la penetrazione di acqua
- Gli apparecchi, gli utensili, i quadri e le condutture, oltre che conformi alle norme, devono sempre essere mantenuti in buono stato e non essere fonte di rischio per i lavoratori
- Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte
- Per i cantieri temporanei e mobili, l'installatore deve rilasciare la seguente documentazione:
  - certificato di conformità dell'impianto ai sensi del D.lgs. n.81/08 così come modificato dal D.lgs. n. 106/09 corredata di copia del certificato dal quale risulta che l'impresa esecutrice abbia i requisiti tecnico professionali;
  - relazione tecnica dalla quale risulti anche le tipologie dei materiali utilizzati;
  - schema unifilare dell'impianto realizzato; all'uopo è opportuno rammentare che il quadro elettrico a valle del contatore nonché tutti i sottoquadri dovranno contenere un proprio schema
- Nel cantiere deve essere previsto un dispositivo per l'interruzione di emergenza generale dell'alimentazione degli apparecchi utilizzatori per i quali possa essere necessario interrompere tutti i conduttori attivi per eliminare un pericolo. In altre parole, il comando d'emergenza ha lo scopo di interrompere rapidamente l'alimentazione a tutto l'impianto elettrico, esso deve essere pertanto noto a tutte le maestranze e facilmente raggiungibile ed individuabile
- Se il comando d'emergenza viene predisposto sul quadro di cantiere, questo può essere costituito dall'interruttore generale del quadro stesso, purché le porte non siano chiuse a chiave e, quindi, facilmente raggiungibile.
- Nel caso in cui il quadro venga chiuso a chiave, il comando d'emergenza potrà essere realizzato attraverso un pulsante a fungo posizionato all'esterno del quadro, che agisce direttamente sull'interruttore generale
- I cavi elettrici non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni; quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere
- I cavi che alimentano apparecchiature trasportabili devono essere sollevati da terra in maniera tale da evitare danneggiamenti meccanici
- Le prese a spina usate normalmente per le prolunghe e per alimentare gli utilizzatori negli impianti di cantiere devono:
  - essere protette da interruttore differenziale che è buona norma non raccolga un numero eccessivo di derivazioni per evitare che il suo intervento non metta fuori servizio contemporaneamente troppe linee
  - avere grado di protezione minimo IP 44
  - essere dotate di interblocco meccanico per utilizzatori che assorbono potenze superiori a 1000 W
- E' buona regola per ragioni pratiche adottare in modo sistematico le prese a spina di tipo interbloccato
- L'impianto elettrico deve essere dotato di impianto di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalenti
- Per prevenire i rischi da incendio o esplosione gli impianti devono essere protetti contro:
  - il sovraccarico (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in un circuito elettricamente sano);
  - il corto circuito (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in seguito ad un guasto di impedenza trascurabile fra due punti in tensione). In entrambi i casi la protezione è realizzabile attraverso l'installazione di interruttori automatici o di fusibili;
  - la propagazione dell'incendio (la protezione è realizzabile attraverso l'impiego di sbarramenti antifiamma, cavi e condutture ignifughe od autoestinguenti)
- Non si devono movimentare oggetti di grandi dimensioni (quali gru, scale, tubi, ecc.) nelle vicinanze di linee elettriche aeree esterne e prima di iniziare qualsiasi scavo è necessario accertarsi che non vi siano condutture elettriche interrate
- Garantire un totale isolamento di tutte le parti attive con conduttori elettrici sotto traccia, entro canalette o in tubi esterni (non in metallo)
- Sono assolutamente da evitare collegamenti approssimativi quali piattine chiodate nei muri
- Non congiungere i fili elettrici con il classico giro di nastro isolante. Questo tipo di isolamento risulta estremamente precario. Le parti terminali dei conduttori o gli elementi "nudi" devono essere racchiusi in apposite cassette o in scatole di materiale isolante
- Sostituire tutti i componenti dell'impianto rotti o deteriorati (prese a spina, interruttori, cavi, ecc.)

- Le prese fisse a muro, le prese a spina volanti e gli apparecchi elettrici non devono essere a portata di mano nelle zone in cui è presente acqua
- I passaggi di servizio e gli accessi alle macchine, quadri e apparecchiature elettriche devono essere tenuti sgombri da materiale di qualsiasi tipo, in particolar modo se si tratta di materiali o oggetti infiammabili
- Predisporre appositi cartelli con le principali norme di comportamento per diminuire le occasioni di pericolo, ad esempio un cartello che indichi il divieto di usare acqua per spegnere incendi in prossimità di cabine elettriche, conduttori, macchine e apparecchi sotto tensione
- L'idoneità dei dispositivi di protezione individuale, come guanti in gomma (il cui uso è consentito fino a una tensione massima di 1000 V), tappetini e stivali isolanti, deve essere attestata con marcatura CE
- Le scale non devono essere usate abitualmente come postazioni di lavoro, ma solo per raggiungere attrezzature più idonee o piani di lavoro sopraelevati
- Le scale dovranno essere idonee, con pioli ben fissati e assicurate sia al piede che al piano, eventualmente con aiuto di altra persona
- E' necessaria una valutazione preliminare dell'idoneità della scala all'impiego in funzione della lunghezza della stessa e della pendenza applicabile
- I lavoratori devono essere formati sulle modalità di utilizzo delle attrezzature di lavoro legate all'impianto elettrico ed ai conseguenti rischi
- I lavoratori devono essere formati sulle procedure atte a far fronte a situazioni di emergenza relative ad incendi o pronto soccorso
- Non utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO2
- Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto
- I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Elmetto dielettrico 	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i> <b>UNI EN 13087-8 (2006)</b> <i>Elmetti di protezione- Metodi di prova- Parte 8: Proprietà elettriche.</i>
Stivali isolanti 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Guanti dielettrici 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 60903</b> <i>Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Cuffia antirumore 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 352-1 (2004)</b> <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: Cuffie</i>

## FASE DI LAVORO: REALIZZAZIONE IMPIANTO DI PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE DEL CANTIERE

Trattasi della realizzazione di un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

### • **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzi manuali di uso comune
- o Trancia-piegaferrì
- o Autogru
- o Utensili elettrici portatili

### • **Opere Provvisionali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali.

- o Ponteggio metallico

### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**






A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Impiegare attrezzature in buono stato di conservazione
- Per eventuali saldature attenersi alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI
- Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare idonei sistemi anticaduta, quali imbragature di sicurezza ancorate a parti stabili
- Per i lavori eseguiti in altezza, tutte le attrezzature di lavoro devono essere ancorate con cordini in modo da impedirne la caduta
- Per le operazioni di sollevamento delle piastrine metalliche devono essere utilizzate brache costituite da fasce, funi o catene di lunghezza e caratteristiche note e idonee ai pesi da sollevare; i ganci devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco
- Le manovre di movimentazione degli elementi devono essere rese note a tutto il personale e comunque devono sempre essere segnalate acusticamente.
- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione dei materiali
- Non lasciare incustoditi attrezzi taglienti, ma riporli sempre negli appositi contenitori o, comunque, in modo da non causare danni in caso di cadute accidentali
- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni; dove sia comunque prevista la necessità di movimentare materiali potenzialmente pericolosi è necessario che i lavoratori impieghino i DPI idonei alla mansione
- Prima dell'utilizzo di attrezzature a funzionamento elettrico, accertarsi che l'impianto elettrico e di terra di cantiere sia conforme alle disposizioni di legge (vedi scheda installazione cantiere, sezione impianto elettrico di cantiere)
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostati senza affaticare la schiena
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo )
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### • **DPI**



In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Imbracatura e cintura di sicurezza 	<b>Art 75 - 77 - 78 - Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358 (2003)</b> <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## FASE DI LAVORO: SCARICO E TRASPORTO DEI MATERIALI DI SCENA



Le operazioni di scarico e trasporto dei materiali avverranno in corrispondenza degli ingressi autorizzati.

I camion e/o furgoni verranno posizionati all'interno dello spazio per il tempo strettamente indispensabile e verranno poi allontanati o parcheggiati all'esterno.

Il montaggio avverrà avendo massima cura nel non danneggiare lo spazio ospitante utilizzando strutture e materiali aventi le opportune certificazioni di legge

Lo scarico dei materiali avverrà a mano o con l'uso di idonei mezzi meccanici.

### • **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Camion
- o Furgoni
- o Rampe e pedane mobili
- o Carrello elevatore
- o Transpallett

### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Ribaltamento dell'autoveicolo	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Investimento di cose e persone	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Schiacciamento degli arti superiori	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Punture, tagli ed abrasioni delle mani	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Cadute in piano per inciampo in attrezzature e/o utensili lasciati a terra	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>

### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:






- Il datore di lavoro (produzioni, agenzie, service, cooperative) deve valutare i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dall'utilizzo di attrezzature necessarie a svolgere le mansioni lavorative ed attuare le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi
- Il datore di lavoro (produzioni, agenzie, service, cooperative) deve fornire personale adeguatamente formato e competente
- Il personale deve essere qualificato per la gestione della sicurezza in ogni fase di lavorazione e deve essere fornito di tutti gli strumenti idonei allo svolgimento della specifica mansione.
- Il responsabile del tour e l'organizzatore locale devono assicurarsi che vi sia un adeguato accesso ai veicoli, che vi sia illuminazione sufficiente per caricare e scaricare in sicurezza e che la zona di carico/scarico sia sgombra.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni, transenne e sbarramenti
- Predisporre adeguati percorsi e segnalare la zona d'operazione e delimitare con adeguate barriere di protezione
- L'automezzo deve tenere una velocità a passo d'uomo e deve essere parcheggiato all'interno della zona appositamente transennata.
- Ogni camion deve essere provvisto di informazioni visibili inerenti il carico trasportato, le quali insieme alla valutazione dei rischi per il carico, devono essere inviate al gestore del sito prima dell'arrivo alla sede dell'evento.
- Le informazioni di carico e la valutazione dei rischi devono essere disponibili, valutate e comprese dal responsabile locale prima che le operazioni di scarico e carico abbiano inizio.
- Il responsabile del tour e l'organizzatore locale devono assicurarsi che le rampe siano utilizzate correttamente. Le rampe devono essere conformi alla normativa di sicurezza per lo scarico e carico dei materiali e devono essere munite di fondo antiscivolo.
- Il personale responsabile delle operazioni di montaggio deve assicurarsi del corretto uso e manutenzione delle piattaforme di sollevamento. Inoltre, deve assicurarsi che il personale addetto all'utilizzo sia correttamente formato e munito dell'apposita licenza per l'utilizzo delle medesime.
- Poiché molti oggetti hanno forma irregolare e il loro peso non è facilmente evidente, le aziende di produzione devono pesare ed etichettare lo scenario prima che lasci i laboratori scenici, in modo che chiunque sollevi l'oggetti ne conosca il peso, sappia quante persone sono necessarie per sollevarlo, e quali sono i punti ottimali di sollevamento. Ogni elemento che necessita di più di una persona per essere sollevato, deve avere

indicazioni del peso e del numero delle persone necessarie per sollevarlo. Qualora l'oggetto richieda una modalità specifica o presenti un pericolo, questo deve essere indicato nelle istruzioni per il caricamento.

- Per quanto riguarda il trasporto di oggetti di scena, costumi, ecc., le produzioni devono utilizzare contenitori costruiti appositamente con caratteristiche di maneggevolezza e sicurezza per l'operatore e con indicazione del carico/peso massimo con cui possono essere riempiti.
- Sul baule deve essere indicato chiaramente il peso e il corretto verso di trasporto. Ogni baule non deve superare il peso massimo trasportabile diviso per operatore.
- Le casse o scatole devono essere in buono stato, devono indicare il peso sulla facciata esterna visibile della scatola, e il loro peso massimo non deve superare i 50 Kg. Le maniglie necessarie per il sollevamento devono essere in buone condizioni.
- Anche il personale non coinvolto direttamente nel carico/scarico deve essere formato adeguatamente al fine di garantire che le scatole, i cassoni e i contenitori di viaggio non vengano riempiti troppo, con materiale sporgente o sbilanciato, in modo da divenire instabili. L'indicazione del peso deve essere facilmente leggibile in funzione delle modalità di manipolazione del contenitore.
- Prima di scaricare materiali ed attrezzature, chi dirige i lavori deve precisare la procedura da seguire, gli eventuali mezzi meccanici da utilizzare e le cautele da adottare
- Nel caso di utilizzo di pedana idraulica, la manovra potrà essere eseguita solo in assenza di persone nelle vicinanze, altrimenti si dovrà fermare la manovra e far allontanare le persone vicine.
- Nel caso di utilizzo di transpallett o carrello elevatore a forche, bisogna prestare attenzione alle persone lungo il percorso, alla portata, al volume e all'altezza del carico.
- Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse
- Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza
- Imbracare i carichi con cinghie o funi in modo tale da resistere al peso che devono reggere e da restare fermi durante il trasporto
- Se lo scarico dei materiali non è automatizzato, tenere i carichi vicino al tronco e stare con la schiena dritta. Per posare un carico, abbassarsi piegando le ginocchia, evitare torsioni o inclinazioni della schiena
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta posizione da assumere durante l'uso delle attrezzature affinché rispondano ai requisiti di sicurezza e ai principi di ergonomia
- Il personale impegnato nelle operazioni di carico e scarico deve indossare come dotazione minima scarpe antinfortunistiche a puntale d'acciaio, guanti in crosta, giubbotti ad alta visibilità e casco di protezione, con sotto gola, per evitare, in tutte le fasi, di subire urti con il capo
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante.

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti di protezione in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Giubbotto retroriflettente ad alta visibilità 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 471 (2008)</b> <i>Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodo di prova e requisiti.</i>

## FASE DI LAVORO: ALLESTIMENTO PALCHI PER SPETTACOLI (all'aperto)



Trattasi di un'attività che assume problematiche diverse secondo che si operi all'interno di un edificio teatrale, oppure in spazi all'aperto per spettacoli mobili, con palchi da riallestire ogni volta in un diverso luogo. Nel caso di allestimento di palchi in ambienti esterni, l'attività prevede le seguenti modalità operative:

- o Allestimento e delimitazione di un'area apposita per lo stoccaggio degli elementi necessari per l'allestimento del palco e degli impianti;
- o Scarico di ingenti quantità di materiali relativi ad elementi strutturali, tecnologici e scenografici;
- o Allestimento dei sistemi di sicurezza ed imbracatura dei pezzi a terra;
- o Sollevamento mediante mezzi meccanici, posizionamento e stabilizzazione in opera degli elementi strutturali e delle attrezzature sceniche;
- o Realizzazione degli impianti elettrici, luci, fonici e tecnologici a regola d'arte;
- o Smontaggio degli impianti e del palco a fine spettacolo.

### PRESCRIZIONI GENERALI

- o Deve essere sempre presente un coordinatore per la sicurezza o un delegato identificabile, conosciuto e con specifica formazione, nominato dal committente;
- o Deve essere sempre presente in fase di montaggio un direttore dei lavori per opere strutturali, che deve essere interpellato in caso di ogni modifica di montaggio si dovesse rendere necessaria, e la sua autorizzazione in tal senso deve essere formale e conservata a disposizione degli Organi di Vigilanza;
- o I lavoratori devono essere formati (avere parte della loro formazione, aggiuntiva, in funzione dello specifico spettacolo/progetto) tutti assieme prima dell'inizio del lavoro, in maniera che sappiano chi c'è e chi fa cosa;
- o I lavoratori delle diverse aziende devono essere identificabili in funzione anche del ruolo (montatori, elettricisti, rigger, ecc) e deve essere disponibile in cantiere il loro elenco, con indicazione della ditta da cui dipendono e della mansione da questi svolta. Non possono essere presenti in cantiere operatori che non siano registrati in tale documento;
- o La presenza in cantiere di ogni singolo lavoratore deve essere registrata in un apposito registro, con indicazione puntuale dei suoi orari di ingresso ed uscita dal cantiere. Non possono essere presenti in cantiere operatori che non hanno registrato la loro presenza;
- o Ci deve essere per le strutture più complesse un sistema di allarme;
- o Gli organi di vigilanza devono coordinarsi (SPSAL, VVFF, DTL, altri O.d.V.) in modo da prevedere controlli anche nelle ore notturne o festive, ecc.;
- o Per le strutture più complesse deve essere prevista l'adozione di dispositivi tecnici di prevenzione quali celle di carico, fotocellule e altri strumenti tecnicamente disponibili ed adottabili al fine di verificare in corso d'opera la tenuta della struttura;
- o Deve esserci un sistema di allarme che permetta l'immediata evacuazione degli operatori.
- o In caso di concessione di una struttura ospitante vi deve essere un coordinamento tra i referenti dell'amministrazione/Ente concedente e il committente dei lavori, che dovrà informare il progettista e i coordinatori delle criticità connesse alle caratteristiche della struttura ospitante;
- o Per le diverse tipologie di lavoro possono essere previste
- o limitazioni di accesso alle varie aree del cantiere, anche in funzione
- o delle fasi di allestimento, evidenziando in fase di formazione aree diverse (es. area rossa in cui possono accedere in una specifica fase solo i rigger ed i montatori, area blu per i facchini, ecc.);
- o In caso di ditte/lavoratori stranieri devono essere specificati competenze/rapporti di lavoro/formazione per questi soggetti, per principio di territorialità;

### ● **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Autocarro
- o Gru o altri sistemi di sollevamento e di movimentazione
- o Rampe e pedane mobili
- o Carrello elevatore
- o Transpallett
- o Gruppo elettrogeno
- o Sega, Trapano, Avvitatore
- o Attrezzi manuali di uso comune

### ● **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- o Gas di scarico

### ● **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- o Trabattello
- o Scale

## • Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Caduta dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Caduta dal palco	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Investimento di cose e persone	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Elettrocuzione	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Affaticamento fisico ( <i>per turni lunghi</i> )	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Cadute in piano per inciampo in attrezzature e/o utensili lasciati a terra	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Esposizione al rumore	Non probabile	Grave	<b>Accettabile</b>
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Fattori climatici	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

## • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:



- L'allestimento di palchi prevede la costruzione di strutture che, in considerazione della loro complessità e del numero di persone e dei carichi e sovraccarichi che devono sostenere nonché in rapporto alle loro dimensioni che per questi tipi di spettacoli non sono certamente irrilevanti, devono essere corredate preventivamente da un progetto, a firma di un ingegnere o architetto abilitato all'esercizio della professione, comprendente il calcolo di resistenza e di stabilità delle strutture stesse, completo di disegno e di uno schema da tenere sul posto per essere eventualmente esibiti all'organo di vigilanza e le operazioni di allestimento inoltre devono essere eseguite sotto la stretta sorveglianza di un preposto ai lavori.
- L'impresa che provvede ad allestire i palchi, deve cooperare e coordinarsi con eventuali imprese subappaltatrici di cui dovesse servirsi e, trattandosi inoltre di un cantiere temporaneo o mobile, le operazioni di allestimento sono oggetto del piano di sicurezza e di coordinamento nonché del controllo e della vigilanza da parte del coordinatore per la sicurezza, se esistente, ed in mancanza del committente dei lavori
- Il datore di lavoro (produzioni, agenzie, service, cooperative) deve valutare i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dall'utilizzo di attrezzature necessarie a svolgere le mansioni lavorative ed attuare le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi
- Il datore di lavoro (produzioni, agenzie, service, cooperative) deve fornire personale adeguatamente formato e competente
- Il personale deve essere qualificato per la gestione della sicurezza in ogni fase di lavorazione, dal load-in al load-out.
- Il personale deve essere fornito di tutti gli strumenti idonei allo svolgimento della specifica mansione.
- In particolare, sia il personale in tour che il personale impiegato in loco deve essere adeguatamente formato rispetto alla propria mansione, in merito ai seguenti argomenti:
  - o Movimentazione manuale delle scenografie
  - o Lavoro in altezza
  - o Lavori su funi
  - o Specifica terminologia
  - o Utilizzo dei nodi
  - o Uso e manutenzione dei D.P.I.
  - o Regolamenti in merito all'assunzione di alcol e droghe
  - o Normativa in merito alla salute e sicurezza dei lavoratori
  - o Valutazione dei rischi
  - o Orario di lavoro e regolamento sull'orario di lavoro
  - o Rischi legati all'elettricità
  - o Controllo di sostanze pericolose per la salute
  - o Normativa sul rumore
  - o Utilizzo di scale, trabattelli e ceste elevatrici
  - o Primo soccorso e registrazione degli incidenti relativi alla sicurezza nei teatri
  - o Organo di vigilanza e suo funzionamento.
- Il datore di lavoro (produzioni, agenzie, service, cooperative) deve rendere agibile il luogo dello spettacolo sia sotto il profilo tecnico, che sotto il profilo dell'igiene, curando in particolare le pulizie dei locali messi a





disposizione e provvedendo a mantenere sgombri percorsi di scarico e carico dei materiali al seguito e tutti i percorsi per le emergenze

- Predisporre orari e turni di lavoro secondo quanto stabilito dalla contrattualistica nazionale e tale orario di lavoro deve essere limitato ad un massimo di 16 ore lavorative al giorno, comprese le pause, nell'arco di 24 ore.
- Prevedere adeguati turni di riposo per tutto il personale impegnato, rispettando il riposo obbligatorio di 11 ore in un periodo di 24 ore, in conformità al regolamento sull'orario di lavoro. Ciò è valido per tutto il personale residente e in tour e per tutti quelli coinvolti nelle produzioni, compresi gli autisti dei mezzi di trasporto di cose e persone.
- Il riposo compensativo non può essere eliminato neanche con il pagamento di un rimborso straordinario, per non compromettere la sicurezza.
- Verificare che le attività non vengano svolte in condizioni di stress in maniera costante
- Prevedere personale di riserva per coprire le eventuali assenze dovute a ferie, malattie, periodi di punta, ecc...
- Vietare severamente il consumo di alcolici e droghe o essere sotto l'influenza di alcol o di sostanze stupefacenti sul luogo di lavoro. Non deve essere consumato alcol nelle otto ore precedenti l'inizio del lavoro e non è consentito il consumo di alcol prima della fine del turno di lavoro. Nel mancato rispetto di questa regola, il personale risulterà non idoneo alla mansione e sarà immediatamente allontanato dal posto di lavoro.
- Il personale che per motivi di salute deve prendere farmaci che possono compromettere lo svolgimento della propria mansione, deve informare il proprio dirigente. Questa regola è valida per tutto il personale addetto, compreso i dirigenti.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni, transenne e sbarramenti
- Segnalare la zona d'operazione e delimitare con adeguate barriere di protezione
- Dislocare un'adeguata segnaletica nella zona d'intervento
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta posizione da assumere durante l'uso delle attrezzature affinché rispondano ai requisiti di sicurezza e ai principi di ergonomia
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- L'organizzatore locale deve indicare e comunicare le direttive inerenti la sicurezza sul lavoro oltre che al suo staff, anche al tour manager che deve adottare tali direttive ed assicurarsi che tutti i membri del suo staff utilizzino D.P.I. conformi a quanto disposto dall'organizzatore locale.
- Nel luogo di lavoro deve essere sempre presente il dispositivo per il recupero del lavoratore in quota, se svenuto o colto da malore, e il personale presente, dovrà essere informato, formato e addestrato in merito alla procedura di salvataggio.
- Il personale impegnato nelle operazioni di carico e scarico deve indossare come dotazione minima scarpe antinfortunistiche a puntale d'acciaio, giubbotti ad alta visibilità e casco di protezione, con sotto gola, per evitare, in tutte le fasi, di subire urti con il capo
- Il personale impegnato nelle operazioni di montaggio/smontaggio del palco deve utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta, con dispositivi di trattenuta individuali, costituiti di imbracatura per il corpo (cosciali e bretelle) e di doppio sistema di collegamento a punto sicuro di ancoraggio (doppio cordino corto, con due connettori di dimensioni adeguate ad ancorarsi al tubo), in modo che, in corrispondenza di un nodo, nelle fasi di sgancio, per ancoraggio a nuovo punto sicuro, almeno uno dei due dispositivi assicuri il lavoratore al precedente punto sicuro. Il lavoratore quindi non sarà mai sottoposto al rischio di caduta nel vuoto non trattenuto.
- E' obbligatorio per tutto il personale utilizzare idonei D.P.I. nello svolgimento della propria mansione
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante.

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>

<p>Guanti di protezione in crosta</p> 	<p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 388 (2004)</b>  <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
<p>Tuta di protezione</p> 	<p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 340 (2004)</b>  <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i></p>
<p>Imbracatura e cintura di sicurezza</p> 	<p><b>Art 75 – 77 – 78 - Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 361/358 (2003)</b>  <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i></p>
<p>Giubbotto retroriflettente ad alta visibilità</p> 	<p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 471 (2008)</b>  <i>Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale – Metodo di prova e requisiti.</i></p>

## FASE DI LAVORO: MONTAGGIO/SMONTAGGIO STRUTTURA AMERICANA



Trattasi del montaggio/smontaggio di struttura modulare, composta da una travatura reticolare di più elementi, detta anche *traliccio*, utilizzata per il supporto di impianti illuminotecnici, acustici, scenografici e di canaline aeree per passaggio cavi e tubazioni.

I tralicci sono disponibili con sezioni quadrata, triangolare, rettangolare in alluminio oppure in acciaio ad alta resistenza. Le travi reticolari a sezione quadrata sono versatili perché, utilizzando i relativi accessori, quali cubi, curve, "T" e trapezi, permettono di fare composizioni personalizzate.

### • Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Attrezzi manuali di uso comune
- o Avvitatore, Trapano
- o Ganci, funi e imbracature
- o Catene ed agganci
- o Livella o filo a piombo
- o Apparecchi di sollevamento
- o Carrelli elevatori

### • Opere Provvisorie

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie :

- o Trabattello o ponte su ruote
- o Scala semplice
- o Scala doppia

### • Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Caduta di persone dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Ribaltamento della struttura	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Schiacciamenti e compressioni	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Movimentazione meccanica dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dall'utilizzo di attrezzature necessarie a svolgere le mansioni lavorative ed attua le misure generali di prevenzione necessarie per eliminare o ridurre tali rischi
- Attuare l'informazione, la formazione e l'addestramento dei lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Individuare percorsi agevoli e sicuri, per l'accesso ai posti di lavoro, nonché per il rapido abbandono in caso di emergenza
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni, transenne e sbarramenti
- Segnalare la zona d'operazione e delimitare con adeguate barriere di protezione
- Dislocare un'adeguata segnaletica nella zona d'intervento
- L'assemblaggio a terra degli elementi deve avvenire in area appositamente organizzata, delimitata e segnalata








- Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (caposquadra o assistente al montaggio). Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto informazione, formazione ed addestramento adeguato alle funzioni svolte
- Leggere attentamente le istruzioni per il montaggio delle strutture fornite dal costruttore. Non omettere alcun elemento e non effettuare variazioni di montaggio se non espressamente previste dal costruttore. Realizzare sempre, ove previste, le controventature della struttura
- Verificare preliminarmente la consistenza e la tenuta del piano su cui deve poggiare la struttura, che deve essere solido, privo di frammenti ed irregolarità. Qualora sia necessario interporre delle tavole per ripartire il carico, non fare mai uso, quali appoggi per la struttura, di materiali che potrebbero rompersi sotto il peso della stessa.
- Verificare sempre la perfetta verticalità dei montanti, mediante l'utilizzo di livella o filo a piombo.
- Assicurarsi sempre che funi, catene, ganci od agganci previsti per il sollevamento degli elementi orizzontali siano in buono stato ed esenti da difetti che ne possano compromettere la resistenza
- Prima di iniziare il sollevamento fare allontanare le persone dall'area interessata alla movimentazione e posizionarsi sempre in modo di rimanere fuori dell'area a rischio di schiacciamento
- Iniziare il sollevamento lentamente e verificare che gli elementi sollevati si mantengano in posizione orizzontale
- Non dimenticare mai, a posizionamento raggiunto, di applicare i blocchi o gli agganci di sicurezza previsti contro la caduta degli elementi orizzontali della struttura
- È vietato camminare ed arrampicarsi sulle strutture: ogni attività lavorativa specifica deve essere eseguita con l'uso di trabattelli
- Nei lavori di montaggio e smontaggio di una struttura semplice (due montanti e un traverso), è vietato utilizzare la scala semplice in appoggio alla struttura stessa, in quanto l'americana è costituita da una coppia di montanti che sorregge un unico componente orizzontale. In tale caso, è ovviamente vietato l'utilizzo della scala a pioli, la quale rischierebbe di provocare il crollo dell'intera struttura. Si deve utilizzare una scala doppia.
- Se, invece, la struttura è a base quadrata, rettangolare etc. e di dimensioni tali da garantire una buona stabilità e resistenza al ribaltamento si può utilizzare una scala semplice in appoggio alla struttura e vincolata alla stessa con adeguato sistema di aggancio. In mancanza del sistema di aggancio, la scala deve essere obbligatoriamente trattenuta al piede da una terza persona.
- E' vietato l'utilizzo di scale doppie di altezza superiore a 5 mt.
- Utilizzare sempre opere provvisorie indipendenti dalla struttura da montare.
- Durante le fasi transitorie di montaggio utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta, con dispositivi di trattenuta individuali, costituiti di imbracatura per il corpo (cosciali e bretelle) e di doppio sistema di collegamento a punto sicuro di ancoraggio (doppio cordino corto, con due connettori di dimensioni adeguate ad ancorarsi al tubo), in modo che, in corrispondenza di un nodo, nelle fasi di sgancio, per ancoraggio a nuovo punto sicuro, almeno uno dei due dispositivi assicuri il lavoratore al precedente punto sicuro. Il lavoratore non deve essere mai sottoposto al rischio di caduta nel vuoto non trattenuto.
- In cantiere deve essere sempre presente il dispositivo per il recupero del lavoratore in quota, se svenuto o colto da malore, e il personale presente, dovrà essere informato, formato e addestrato in merito alla procedura di salvataggio
- Il lavoratore deve sempre indossare casco di protezione, con sotto gola, per evitare, in tutte le fasi, di subire urti con il capo
- Controllare la stabilità delle opere provvisorie e la completezza dei parapetti, nonché la chiusura di botole, asole e aperture verso il vuoto
- Nell'area interessata all'assemblaggio e al montaggio degli elementi, vietare l'accesso ai non addetti al lavoro con appropriata segnaletica e mettere in opera idonee protezioni, quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o altro
- Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire conformemente alle norme di sicurezza e gli elementi devono in ogni modo essere sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati
- Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi devono essere mantenuti stabili con opere provvisorie o apparecchi di sollevamento
- La messa in opera deve essere effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni) e l'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento deve avvenire da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto in apposite cinture)
- La regolazione degli elementi durante il montaggio deve avvenire con l'ausilio di attrezzature idonee (leve, palanchini) e con gli elementi tenuti sollevati dagli apparecchi di sollevamento
- Per la movimentazione ed il sollevamento devono essere utilizzati particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi. Prima di ogni operazione occorre controllare che l'apparecchio di sollevamento sia equipaggiato con il corredo adatto al tipo di elemento da sollevare
- Gli elementi che presentano anomalie nei sistemi per l'aggancio agli apparecchi di sollevamento o per l'affranco delle protezioni in opera, devono essere scartati
- Le manovre di movimentazione degli elementi devono essere rese note a tutto il personale e comunque devono sempre essere segnalate acusticamente
- Le vie di circolazione dei mezzi di trasporto e di sollevamento devono essere livellate e consolidate e tenute sgombre da depositi, attrezzature e ostacoli in genere
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto

- Per carichi pesanti o ingombranti la massa deve essere movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- Lo smontaggio deve proseguire in altezza con tutte le parti che lo compongono completamente assemblate e regolari
- Gli elementi metallici smontati devono essere calati a terra utilizzando apparecchi di sollevamento
- L'area sottostante il luogo di lavoro di smontaggio deve essere opportunamente segnalata ed interdetta al transito ed allo stazionamento, secondo la normativa vigente
- L'area sottostante il luogo di lavoro di smontaggio deve avere dimensioni adeguate al tipo di attività e non deve essere usata come deposito di materiali
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti di protezione in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Imbracatura e cintura di sicurezza 	<b>Art 75 - 77 - 78 - Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358 (2003)</b> <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

## INFRASTRUTTURE: AREA POSTAZIONE GRUPPO ELETTROGENO

In assenza dell'utenza dell'ente erogatore o per aumentare la potenza disponibile dell'ente erogatore insufficiente a gestire tutte le lavorazioni previste in cantiere, occorre allestire un'area specifica per posizionare il gruppo elettrogeno. Di norma, il gruppo elettrogeno viene preso in affitto per il periodo necessario allo svolgimento dei lavori e, pertanto, la funzionalità del gruppo è garantita dalla società fornitrice.

### SCHEDA TECNICA

Il gruppo elettrogeno deve essere installato in un ambiente sufficientemente ventilato (non chiuso) ed opportunamente distanziato dai differenti posti di lavoro, dalle vie di circolazione interna del cantiere, delimitato e segnalato e ben protetto dall'interazione con macchine operatrici e caduta di oggetti.

L'area di postazione del gruppo elettrogeno non deve essere di intralcio per le lavorazioni del cantiere e non deve creare pericolo alla movimentazione delle macchine all'interno del cantiere.

Il gruppo elettrogeno deve essere posizionato il più vicino possibile alla zona di utilizzo dell'energia elettrica ed i cavi di collegamento devono avere un'estensione più breve possibile, senza superare il limite complessivo di 430 m a 230 V, al fine di ridurre la capacità dei cavi e la probabilità di danno meccanico agli stessi.

Per prevenire il pericolo di caduta di materiale dall'alto, proteggere la postazione con un solido impalcato sovrastante.





Il gruppo elettrogeno deve essere dotato di impianto di messa a terra.

### Normativa di riferimento

**D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09**

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## FASE DI LAVORO: INSTALLAZIONE IMPIANTO AUDIO



Trattasi dell'installazione di un impianto audio (mixer, diffusori, casse acustiche, microfoni, ecc.) per attività di spettacolo. Tale attività prevede il posizionamento di diffusori acustici, woofer, amplificatori, microfoni, mixer audio, ecc. Il montaggio dei diffusori acustici avviene da terra mediante argani di sollevamento sospesi alle strutture o direttamente con posizionamento a terra dei diffusori.

Per il montaggio degli impianti audio, luci e delle scenografie, verranno utilizzati normali attrezzi da lavoro come cacciaviti, avvitatori alimentati a batteria, pinze, forbici, tronchesi, martelli.

### ● **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Argano, Apparecchi di sollevamento
- Ganci, funi e imbracature
- Gruppo elettrogeno
- Microfoni, amplificatori, elaboratori di segnale ed altoparlanti
- Avvolgicavo, Spine e Prese mobili, Pedane passacavo (omologate per il calpestio)
- Utensili manuali (giravite, tronchesi, pinze, forbici, spellabili, seghetto ecc.)
- Utensili elettrici (avvitatore, trapano, ecc.)

### ● **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Probabilità	Danno	Classe
○ Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Elettrocuzione e/o folgorazione	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Rumore (utilizzo di attrezzature rumorose)	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Schiacciamenti degli arti	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### ● **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**





A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Il datore di lavoro ha l'obbligo di far realizzare gli impianti a imprese qualificate e aventi i requisiti professionali previsti dalla legge
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati, formati ed addestrati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Gli impianti e i materiali usati devono essere muniti di certificazione di rispondenza alle normative in vigore
- Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte
- Alla fine dell'installazione l'impresa installatrice deve rilasciare la dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/08 (o alla regola dell'arte) degli impianti con tutti gli allegati obbligatori richiesti dalla normativa
- Prestare la massima attenzione alle operazioni dei mezzi meccanici in movimento
- Tenersi sempre a dovuta distanza di sicurezza nel momento in cui i carichi vengono sollevati dal camion, trasportati, e posti in opera sul palcoscenico
- Prestare la massima attenzione alla presenza di elementi che possono procurare ferite alle mani (creste della zincatura, chiodi, parti metalliche lacerate e distorte che possono pungere e tagliare, ecc...)
- Prestare la massima attenzione alla presenza di lavorazioni che si sovrappongono ed interferiscono fra di loro (facchini, macchinisti, tecnici delle luci, tecnici del suono, montatori scenografie)
- I cavi di alimentazione elettrica devono essere stagni o resistenti all'acqua e coperti con apposite canaline copricavo, al fine di evitare il più possibile pericoli d'inciampo
- I cavi che alimentano apparecchiature trasportabili devono essere sollevati da terra in maniera tale da evitare danneggiamenti meccanici
- Gli attacchi e i cavi usati all'esterno per le forniture di corrente devono avere indice di protezione non inferiore a IP 64, in quanto sottoposti a calpestio e a possibile umidità e devono essere posti sotto la protezione di un interruttore differenziale a intervento rapido, con IDN < 0,03.

- Deve essere previsto un dispositivo per l'interruzione di emergenza generale dell'alimentazione degli apparecchi utilizzatori per i quali possa essere necessario interrompere tutti i conduttori attivi per eliminare un pericolo. In altre parole, il comando d'emergenza ha lo scopo di interrompere rapidamente l'alimentazione a tutto l'impianto elettrico, esso deve essere pertanto noto a tutte le maestranze e facilmente raggiungibile ed individuabile
- I lavoratori devono essere formati sulle modalità di utilizzo delle attrezzature di lavoro legate all'impianto elettrico ed ai conseguenti rischi
- Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- Trasportare a mano un carico massimo di Kg. 25 per una distanza non superiore a m 100; detto carico deve essere sollevato tenendo le braccia più possibile vicino al tronco, e mai con le braccia allungate e con torsioni del busto
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Prestare la massima attenzione al rischio dovuto all'esposizione sonora in prossimità delle casse di amplificazione in funzione per le prove del suono che può comportare sordità temporanea o permanente, a seconda della pressione sonora a cui viene sottoposto l'orecchio
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante.

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti di protezione in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Guanti dielettrici 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 60903</b> <i>Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione</i>

## FASE DI LAVORO: INSTALLAZIONE IMPIANTO LUCI PER SPETTACOLI



Trattasi dell'installazione di un impianto luci (fari, centraline, ecc.) per attività di spettacolo. I corpi illuminanti di scena saranno disposti in gruppi, in parte fissati a terra sul piano di calpestio del palco, in parte su strutture reticolari in tubolare di alluminio di varie sezioni realizzate appositamente a loro volta o sospese direttamente alla struttura ring, e sollevate con motori elettrici o a mano oppure poste su piantane metalliche.

Per il montaggio degli impianti audio, luci e delle scenografie, verranno utilizzati normali attrezzi da lavoro come cacciaviti, avvitatori alimentati a batteria, pinze, forbici, tronchesi, martelli.

### ● **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Argano, Apparecchi di sollevamento
- Ganci, funi e imbracature
- Gruppo elettrogeno
- Fari motorizzati, Proiettori, Spot, Lampada stroboscopica
- Mixer luci
- Pedane passacavo (omologate per il calpestio)
- Utensili manuali (giravite, tronchesi, pinze, forbici, spellabili, seghetto ecc.)
- Utensili elettrici (avvitatore, trapano, ecc.)

### ● **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie :

- Trabattello o ponte su ruote
- Scala semplice
- Scala doppia

### ● **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Probabilità	Danno	Classe
○ Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Caduta dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Elettrocuzione e/o folgorazione	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Incendio di natura elettrica	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Schiacciamenti degli arti	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### ● **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Il datore di lavoro ha l'obbligo di far realizzare gli impianti a imprese qualificate e aventi i requisiti professionali previsti dalla legge
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati, formati ed addestrati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte
- Alla fine dell'installazione l'impresa installatrice deve rilasciare le dichiarazioni di corretto montaggio delle strutture porta faro e la dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/08 (o alla regola dell'arte) degli impianti con tutti gli allegati obbligatori richiesti dalla normativa
- Gli apparecchi d'illuminazione devono essere mantenuti ad adeguata distanza dagli oggetti illuminati, se questi ultimi sono combustibili. Attenersi alle indicazioni del costruttore oppure, salvo diversamente indicato, per i farette e i piccoli proiettori tale distanza deve essere almeno:
  - 0,5 m: fino a 100 W
  - 0,8 m: da 100 a 300 W
  - 1 m: da 300 a 500 W
- I proiettori di scena, quale fonte di calore, devono essere installati ad una distanza di sicurezza da fondali, quinte, o qualsiasi elemento che possa essere pericolo di innesco

- Qualsiasi apparecchiatura elettrica quale fonte di calore, deve avere marchio CE ed essere installata secondo le norme di buona tecnica e lontana da elementi che possono essere causa di innesco
- La regolazione delle luci e delle strutture "in quota" deve essere effettuata con l'utilizzo di scale portatili, mantenendosi in sicurezza con le cinture ancorate a strutture fisse nel caso di operazioni effettuate con il distacco di entrambe le mani
- Prestare la massima attenzione alla manutenzione dei cavi di collegamento dei proiettori, delle macchine di scena, delle prolunghe con le relative spine, in quanto i falsi contatti elettrici sono la prima causa di un principio di incendio
- I cavi di collegamento spine e prolunghe devono avere sezione adeguata al carico
- I cavi di alimentazione elettrica devono essere stagni o resistenti all'acqua e coperti con apposite canaline copricavo, al fine di evitare il più possibile pericoli d'inciampo
- I cavi che alimentano apparecchiature trasportabili devono essere sollevati da terra in maniera tale da evitare danneggiamenti meccanici
- Gli attacchi e i cavi usati all'esterno per le forniture di corrente devono avere indice di protezione non inferiore a IP 64, in quanto sottoposti a calpestio e a possibile umidità e devono essere posti sotto la protezione di un interruttore differenziale a intervento rapido, con IDN < 0,03.
- Deve essere previsto un dispositivo per l'interruzione di emergenza generale dell'alimentazione degli apparecchi utilizzatori per i quali possa essere necessario interrompere tutti i conduttori attivi per eliminare un pericolo. In altre parole, il comando d'emergenza ha lo scopo di interrompere rapidamente l'alimentazione a tutto l'impianto elettrico, esso deve essere pertanto noto a tutte le maestranze e facilmente raggiungibile ed individuabile
- I lavoratori devono essere formati sulle procedure atte a far fronte a situazioni di emergenza relative ad incendi o pronto soccorso
- Non utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO2
- Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto
- Prestare la massima attenzione alle operazioni dei mezzi meccanici in movimento
- Tenersi sempre a dovuta distanza di sicurezza nel momento in cui i carichi vengono sollevati dal camion, trasportati, e posti in opera sul palcoscenico
- Prestare la massima attenzione alla presenza di elementi che possono procurare ferite alle mani (creste della zincatura, chiodi, parti metalliche lacerate e distorte che possono pungere e tagliare ecc .)
- Prestare la massima attenzione alla presenza di lavorazioni che si sovrappongono ed interferiscono fra di loro (facchini, macchinisti, tecnici delle luci, tecnici del suono, montatori scenografie)
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostati senza affaticare la schiena
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante.

#### ● DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

DPI	Rif. Normativo
Guanti dielettrici 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 60903</b> <i>Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione</i>
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Imbracatura e cintura di sicurezza 	<b>Art 75 - 77 - 78 - Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358 (2003)</b> <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

## FASE DI LAVORO: MONTAGGIO/SMONTAGGIO DELLE SEDUTE



Trattasi dell'attività relativa al montaggio/smontaggio delle sedute (sedie spettacolo).

### • **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- o Apparecchi di sollevamento
- o Carrelli elevatori
- o Ganci, funi e imbracature
- o Livella o filo a piombo
- o Avvitatore, Trapano
- o Attrezzi manuali di uso comune

### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Movimentazione meccanica dei carichi	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
o Schiacciamenti e compressioni	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dall'utilizzo di attrezzature necessarie a svolgere le mansioni lavorative ed attua le misure generali di prevenzione necessarie per eliminare o ridurre tali rischi
- Attuare l'informazione, la formazione e l'addestramento dei lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni, transenne e sbarramenti
- Segnalare la zona d'operazione e delimitare con adeguate barriere di protezione
- Dislocare un'adeguata segnaletica nella zona d'intervento
- L'assemblaggio a terra degli elementi deve avvenire in area appositamente organizzata, delimitata e segnalata
- Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (caposquadra o assistente al montaggio). Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto informazione, formazione ed addestramento adeguato alle funzioni svolte
- Leggere attentamente le istruzioni per il montaggio delle strutture fornite dal costruttore. Non omettere alcun elemento e non effettuare variazioni di montaggio se non espressamente previste dal costruttore. Realizzare sempre, ove previste, le controventature della struttura
- Verificare preliminarmente la consistenza e la tenuta del piano su cui deve poggiare la struttura. Qualora sia necessario, interporre delle tavole per ripartire il carico. Non fare mai uso, quali appoggi per la struttura, di materiali che potrebbero rompersi sotto il peso della stessa. Non superare il carico massimo consentito
- Durante le operazioni di montaggio, l'operatore deve verificare che non ci siano anomalie di alcun genere
- Prima di iniziare il sollevamento fare allontanare le persone dall'area interessata alla movimentazione e posizionarsi sempre in modo di rimanere fuori dell'area a rischio di schiacciamento. Iniziare il sollevamento lentamente e verificare che gli elementi sollevati si mantengano in posizione orizzontale
- Il lavoratore dovrà sempre indossare casco di protezione, con sotto gola, per evitare, in tutte le fasi, di subire urti con il capo
- Nell'area interessata all'assemblaggio e al montaggio degli elementi, vietare l'accesso ai non addetti al lavoro con appropriata segnaletica e mettere in opera idonee protezioni, quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o altro



- Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire conformemente alle norme di sicurezza e gli elementi devono in ogni modo essere sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati
- Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi devono essere mantenuti stabili con opere provvisorie o apparecchi di sollevamento
- La messa in opera deve essere effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni) e l'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento deve avvenire da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto)
- La regolazione degli elementi durante il montaggio deve avvenire con l'ausilio di attrezzature idonee e con gli elementi tenuti sollevati dagli apparecchi di sollevamento
- Per la movimentazione ed il sollevamento devono essere utilizzati particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi. Prima di ogni operazione occorre controllare che l'apparecchio di sollevamento sia equipaggiato con il corredo adatto al tipo di elemento da sollevare
- Gli elementi che presentano anomalie nei sistemi per l'aggancio agli apparecchi di sollevamento o per l'affranco delle protezioni in opera, devono essere scartati
- La manovre di movimentazione degli elementi devono essere rese note a tutto il personale e comunque devono sempre essere segnalate acusticamente
- Le vie di circolazione dei mezzi di trasporto e di sollevamento devono essere livellate e consolidate e tenute sgombre da depositi, attrezzature e ostacoli in genere
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa deve essere movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- L'area sottostante il luogo di lavoro di smontaggio deve essere opportunamente segnalata ed interdetta al transito ed allo stazionamento, secondo la normativa vigente
- L'area sottostante il luogo di lavoro di smontaggio deve avere dimensioni adeguate al tipo di attività e non deve essere usata come deposito di materiali
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante.

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti di protezione in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## FASE DI LAVORO: PULIZIA E SANIFICAZIONE

Trattasi di interventi di pulizia e sanificazione. Nel dettaglio per attività di pulizia si intende il complesso di procedimenti e operazioni atti a rimuovere polveri, materiale non desiderato o sporcia da superfici, oggetti, ambienti confinati ed aree di pertinenza; per attività di sanificazione: complesso di procedimenti e operazioni atti a rendere sani determinati ambienti mediante la pulizia e/o la disinfezione e/o la disinfestazione ovvero mediante il controllo e il miglioramento delle condizioni del microclima per quanto riguarda la temperatura, l'umidità e la ventilazione ovvero per quanto riguarda l'illuminazione e il rumore.

### • **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali per la pulizia di pavimenti (scopa, paletta raccogli materiale, strizzatore, mop a frange, secchi, ecc.)
- Aspirapolvere
- Macchina lava-asciuga
- Tergivetro
- Asta telescopica
- Carrello porta-attrezzatura

### • **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- Detergenti
- Disinfettanti

### • **Opere Provvisionali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali:

- Scala portatile

### • **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Caduta dall'alto ( <i>per utilizzo di scale</i> )	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
○ Punture, tagli ed abrasioni alle mani	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Contatto con sostanze irritanti	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	<b>Basso</b>
○ Rumore	Possibile	Lieve	<b>Basso</b>
○ Allergie	Non Probabile	Modesto	<b>Basso</b>

### • **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**





A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Effettuare da parte del datore di lavoro la valutazione dei rischi per la salute dei lavoratori derivanti dall'utilizzo di attrezzature necessarie a svolgere le mansioni lavorative ed attuare le misure necessarie per eliminare o ridurre rischi
- Effettuare la formazione e l'informazione degli addetti sui rischi relativi all'utilizzo delle sostanze chimiche contenute nei prodotti detergenti utilizzati durante le pulizie
- Predisporre orari e turni di lavoro secondo quanto stabilito dalla contrattualistica nazionale
- Attuare le misure tecnico organizzative necessarie per evitare la ripetitività e la monotonia delle attività, stabilendo pause, turni ecc.
- Verificare che le attività non vengano svolte in condizioni di stress in maniera costante
- Prevedere personale di riserva per coprire le eventuali assenze dovute a ferie, malattie, periodi di punta, ecc.
- Prevedere un periodo di adattamento per i nuovi assunti e per quelli rientranti (da malattie, maternità ecc.)
- Adottare una postura comoda ed ergonomia durante lo svolgimento dell'attività lavorativa
- Non assumere posizioni scomode per lunghi periodi, ma nel caso fosse necessario, interrompere spesso il lavoro per poter rilassare la muscolatura
- Effettuare il controllo dei locali da pulire onde rilevare la presenza di eventuali anomalie di tipo funzionale, e nel caso sussistano, comunicarle immediatamente al preposto

- Predisporre le eventuali macchine da impiegare nel programma di manutenzione giornaliera e di pulizie periodiche, con gli accessori necessari ed i relativi prodotti chimici e/o materiali d'uso, previa verifica del regolare funzionamento della macchina stessa e dell'integrità delle sue parti
- Verificare periodicamente l'integrità dei cavi delle apparecchiature elettriche utilizzate
- Durante l'utilizzo di sostanze, quali detersivi e disinfettanti, adottare gli accorgimenti necessari per evitare il contatto con la pelle, con gli occhi o con altre parti del corpo
- Conservare tali prodotti in maniera opportuna e con idonea etichettatura delle sostanze chimiche o tossiche presenti
- Durante l'utilizzo di tali sostanze, vietare severamente il consumo di cibi e bevande
- Verificare che vengano utilizzati prodotti per l'igiene meno nocivi e tossici per l'uomo
- Scegliere prodotti detersivi con PH che si avvicini il più possibile a quello dell'uomo
- Acquisire ed avere sempre a disposizione le schede di sicurezza delle sostanze chimiche o tossiche utilizzate
- Predisporre tabelle idonee per interventi di primo soccorso in caso di contatto con sostanze tossiche adoperate durante lo svolgimento dell'attività lavorativa
- Effettuare la vaccinazione contro l'epatite B, la TBC ed il Tetano agli addetti alle pulizie
- In caso di utilizzo di scala, porre particolare attenzione alla sua integrità e verificare che sia in possesso dei seguenti requisiti: materiale adatto alle condizioni di impiego, dimensioni appropriate all'uso, resistenza nell'insieme e nei singoli elementi, dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e dispositivi antisdrucchiolevoli o ganci alle estremità superiori oppure in alternativa, dispositivi di trattenuta superiori anche scorrevoli su guide, onde evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc.
- Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo gli eventuali rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- Indossare i necessari dispositivi di protezione individuale verificandone preventivamente l'integrità e/o lo stato di efficienza seguendo quanto specificato sul manuale d'uso e manutenzione
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Scarpe antiscivolo 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 13287-2(2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Calzature - Metodo di prova per la resistenza allo scivolamento</i>
Guanti in gomma o neoprene 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 374(2004)</b> <i>Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi. Parte, 1,2 e 3</i>
Mascherina antipolvere 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## 12. APPRESTAMENTI

### Elenco degli apprestamenti previsti

Apprestamenti
Carico e scarico materiale, Ponteggio mobile, Scala doppia, Scala in metallo, Scala portatile, Trabattello, Presidi sanitari, Smantellamento cantiere e pulizia finale, Scala portatile, Realizzazione viabilità di cantiere, Recinzione di cantiere, Rimozione impianti di cantiere, Impianto elettrico e di terra di cantiere

### Dettagli Apprestamenti

#### Carico e scarico materiale

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Investimento per sganciamento del carico	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Evitare di movimentare carichi troppo pesanti e la ripetizione di sollevamenti continui.
Rovesciamento dell'autocarro per sollecitazione eccessive per ampiezza dell'angolo al vertice delle funi	Non probabile	Grave	<b>Accettabile</b>	Prima di scaricare materiali ed attrezzature chi dirige i lavori deve precisare la procedura da seguire, gli eventuali mezzi meccanici da utilizzare e le cautele da adottare
Ferite, tagli per contatto con gli elementi in movimentazione	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Indossare gli appositi guanti in crosta

#### SCHEDA TECNICA

<p>Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione</p> <p>Per caricare l'autocarro condurlo sotto la gru, evitando di farla lavorare in punta. Il carico deve essere calato ad altezza d'uomo sopra il pianale</p> <p>Non spingere o tirare il carico e dare appositi segnali per guidare le manovre del gruista</p> <p>Il carico deve essere legato al pianale facendo passare le corde per gli appositi anelli. Le travi e tavole devono essere disposte a pacchi, interponendo ogni tanto delle traversine di legno, per infilare e sfilare le cinghie o funi</p> <p>Per assistenza al carico di terreno su un autocarro, stare a debita distanza dal camion e dalla macchina che sta caricando.</p> <p>Se si deve salire sul cassone per sistemare il terreno, avvertire l'operatore e salire solo quando la macchina è ferma</p> <p>I materiali devono essere scaricati su terreno solido, livellato, asciutto</p> <p>Tenersi a debita distanza dall'autocarro</p> <p>Non infilare mai le mani sotto i materiali per sistemare pezzi fuori posto: usare un pezzo di legno</p> <p>Prestare la massima attenzione ai materiali slegati</p> <p>I mezzi meccanici di sollevamento devono essere utilizzati da personale debitamente addestrato e formato</p> <p>Prima dello scarico, occorre legare i fasci di tavole, tubi, ecc. con due cinghie uguali, badando a comprendere tutti gli elementi e, in fase di tiro, che il fascio resti orizzontale, altrimenti fermare l'operazione e sistemare meglio le cinghie</p> <p>Se lo scarico dei materiali non è automatizzato, tenere i carichi vicino al tronco e stare con la schiena dritta. Per posare un carico, abbassarsi piegando le ginocchia, evitare torsioni o inclinazioni della schiena</p> <p>Per movimentare carichi troppo pesanti oppure poco maneggevoli, richiedere sempre l'intervento di altri operatori</p> <p>Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili dell'autocarro</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso</p> <p>Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra</p> <p>Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti</p> <p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento e dalle macchine in manovra</p> <p>I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi</p> <p>Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo</p> <p>Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza</p> <p>Usare i DPI (scarpe, guanti e casco)</p> <p>Imbracare i carichi con cinghie o funi che devono resistere al peso che devono reggere</p>
---





Imbracare i materiali e le attrezzature in modo che durante il trasporto restino fermi  
 I materiali sciolti vanno messi dentro ceste metalliche  
 Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena.

**Normativa di riferimento**

**D.Lgs. 81/08 corretto ed integrato dal D. Lgs.106/09**

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## OPERA PROVVISORIALE: SCALA DOPPIA

Attrezzatura da lavoro, costituita da due tronchi, auto-stabile, ossia che si regge in piedi indipendentemente da appoggi esterni, che permette la salita da un lato o da entrambi i lati.

Viene utilizzata per superare dislivelli e per effettuare operazioni di carattere eccezionale e temporaneo.

<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>Accettabile</b>
Ribaltamento	Improbabile	Grave	<b>Accettabile</b>






### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- La scala doppia deve avere un'altezza inferiore ai 5 metri
- La scala doppia deve prevedere un efficace dispositivo contro la sua apertura accidentale
- I gradini o i pioli della scala doppia devono essere incastrati nei montanti
- Durante l'uso della scala doppia, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della stessa
- Deve essere vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia
- Deve essere vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti
- Deve essere usare la scala doppia come supporto per ponti su cavalletto
- Deve essere usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti tale da compromettere la stabilità della stessa
- Deve essere usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Imbracatura e cintura di sicurezza 	<b>Art 75 - 77 - 78 - Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358 (2003)</b> <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

## OPERA PROVVISORIALE: SCALA IN METALLO

Attrezzatura da lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli o gradini incastrati ai montanti e distanziati in eguale misura, l'uno dall'altro, che viene utilizzata per superare dislivelli e per effettuare operazioni di carattere eccezionale e temporaneo.

<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Ribaltamento	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>






### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- La scala deve essere dotata di dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti
- La scala deve prevedere dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti
- Quando la scala supera gli 8,00 mt, deve essere munita di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione
- Durante l'uso della scala, la stessa deve presentare sempre minimo un montante sporgente di almeno 1,00 mt oltre il piano di accesso
- Durante l'uso della scala sul ponteggio, la stessa deve essere posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede.
- Durante l'uso saltuario della scala, la stessa deve essere trattenuta al piede da altra persona
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi
- Prima dell'uso, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- La scala in metallo non deve essere usata per lavori su parti in tensione
- Durante l'uso della scala, la stessa deve essere vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc...
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Imbracatura e cintura di sicurezza 	<b>Art 75 - 77 - 78 - Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358 (2003)</b> <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

## OPERA PROVVISORIALE: SCALA PORTATILE



Attrezzatura da lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli o gradini incastrati ai montanti e distanziati in eguale misura, l'uno dall'altro, che viene utilizzata per superare dislivelli e per effettuare operazioni di carattere eccezionale e temporaneo.

In generale, le scale portatili o a mano sono delle seguenti tipologie:

- o scale semplici
- o scale ad elementi innestati
- o scale doppie

<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di persone dall'alto	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Ribaltamento	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Elettrocuzione per lavori in prossimità di linee elettriche	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>

### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:






- Le scale a mano devono servire esclusivamente per lavori assolutamente particolari in cui non è possibile la realizzazione di opere provvisorie e come percorso temporaneo ed occasionale per il superamento di dislivelli e per l'accesso ai diversi piani di opere provvisorie
- Prima di salire sulla scala verificarne sempre la stabilità, scuotendo leggermente la scala per accertarsi che le estremità superiori e quelle inferiori siano correttamente appoggiate. È necessario salire o scendere dalla scala sempre col viso rivolto verso la scala stessa
- La scala deve essere utilizzata da una persona per volta
- Non sporgersi dalla scala
- Evitare di utilizzare la scala oltre il terzo montante. Se necessario ricorrere a scala più lunga
- Verificare, prima dell'uso, la sporgenza dei montanti di almeno 1.00 mt oltre il piano di accesso
- Posizionare correttamente la scala e fissarla in sommità (lega un montante nella parte superiore) e se necessario anche al suolo per evitare scivolamenti o rovesciamenti
- Accertarsi che nessun lavoratore si trovi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale
- Verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala
- Evitare scale arrugginite e senza piedi antisdrucchio
- Verificare la presenza di piedino regolabile e antisdrucchio
- In presenza di dislivelli utilizzare l'apposito prolungamento. Evitare l'uso di pietre o altri mezzi di fortuna per livellare il piano
- Verificare che i pioli delle scale di legno siano fissati ad incastro
- Verificare che le scale siano dotate di dispositivi antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchio alle estremità superiori
- Verificare che l'appoggio (inferiore o superiore) sia piano e non cedevole (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello)
- Verificare che la scala sia provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza
- Si può salire sulla piattaforma della scala doppia solo se i montanti sono prolungati di almeno 60 cm oltre la piattaforma
- Utilizzare scale portatili doppie che non superino i 5 m di altezza, verificare, prima di salire sulla scala, che i dispositivi di trattenuta siano correttamente posizionati, evitare di lavorare stando a cavalcioni sulla scala, poiché può subentrare una forza orizzontale in grado di ribaltarla
- Per scale ad elementi innestati :
  - o verificare che la lunghezza della scala in opera non superi i 15 m, salvo particolari situazioni in cui le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse
  - o controllare che tra gli elementi della scala a sfilo ci sia una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro)
  - o verificare, in caso di scale innestate di lunghezza superiore agli 8 metri, la presenza di rompitratta centrale per ridurre la freccia d'inflessione
- Controllare l'angolo di inclinazione della scala. Per determinare la corretta inclinazione della scala ci si deve mettere in piedi contro l'appoggio del montante con i piedi paralleli ai pioli; sollevare un braccio piegato fino all'altezza delle spalle e toccare la scala col gomito se l'inclinazione è corretta. Il piede è appoggiato ad 1/4 dell'altezza di sbarco della scala
- Non usare altri mezzi di fortuna per raggiungere i punti di lavoro in quota; le scale non vanno usate come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti



- Non utilizzare scale in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs.n.106/09
- Utilizzare casco di sicurezza per proteggerti in caso di caduta e quando si lavora in prossimità di una scala con lavoratori su di essa
- Usare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo per evitare di scivolare e guanti se il lavoro lo richiede
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Imbracatura e cintura di sicurezza 	<b>Art 75 - 77 - 78 - Allegato VIII punti 3, 4 n.9</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 361/358 (2003)</b> <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

## REALIZZAZIONE LOCALI DI PRIMO SOCCORSO

Presidi sanitari indispensabili in ogni cantiere per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso, contenuti in un pacchetto di medicazione, o in una cassetta di pronto soccorso oppure in una camera di medicazione. In funzione dell'attività svolta e la frequenza degli infortuni, occorre prevedere uno o più locali da adibire al pronto soccorso, i quali devono essere dotati di apparecchi e di materiale di pronto soccorso indispensabili ed essere facilmente accessibili con barelle.

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Caduta di materiale dall'alto durante il montaggio del prefabbricato	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>	Impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi Indossare Elmetto o Casco
Schiacciamento per caduta di materiale trasportato	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Prestare attenzione negli spostamenti Impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi Indossare Elmetto o Casco
Caduta dall'alto per utilizzo di scale o tra battelli durante il montaggio	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Verificare che la scala poggi su una base stabile, piana e ben livellata Verificare la presenza e la completezza dei parapetti e dei fermapièdi su tutti e quattro i lati del trabattello Utilizzare cinghie di sicurezza per lavori in quota
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Evitare di movimentare carichi troppo pesanti da soli e la ripetizione di sollevamenti continui.
Ribaltamento dei mezzi	Non Probabile	Grave	<b>Accettabile</b>	Predisporre idonei percorsi per i mezzi e verificare che non abbiano pendenze eccessive
Investimento dei mezzi	Non Probabile	Grave	<b>Accettabile</b>	Rispettare i percorsi indicati e tenersi a distanza dai mezzi operativi in movimento
Cadute a livello, scivolamenti, inciampi	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Tenere pulito e in ordine il luogo di lavoro Indossare scarpe di sicurezza
Ferite, tagli e abrasioni alle mani per contatto con gli attrezzi	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Presenza salda del materiale e degli attrezzi Indossare Guanti in crosta
Microclima	Possibile	Lieve	<b>Basso</b>	Verificare che il locale sia adeguatamente riscaldato ed aerato
Rischio biologico	Possibile	Lieve	<b>Basso</b>	Garantire la presenza di acqua corrente e provvedere alla pulizia del locale Indossare guanti

### SCHEDA TECNICA

Devono essere disponibili in ogni cantiere i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da male improvviso

Tali presidi devono essere contenuti in un pacchetto di medicazione, od in una cassetta di pronto soccorso od in una camera di medicazione

Nei grandi cantieri, ove la distanza dei vari lotti di lavoro dal posto di pronto soccorso centralizzato, è tale da non garantire la necessaria tempestività delle cure, è necessario valutare l'opportunità di provvedere od istituire altri localizzati nei lotti più lontani o di più difficile accesso.

I presidi sanitari devono in tutti i casi, essere corredati da istruzioni sul modo di usarli e di come prestare i primi soccorsi in attesa del medico

Il materiale di pronto soccorso (cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione) va comunque tenuto in un posto pulito e conosciuto da tutti, riparato dalla polvere, ma non chiuso a chiave, per evitare perdite di tempo al momento in cui se ne ha bisogno

Nei cantieri deve essere assicurata la costante disponibilità di un mezzo di trasporto atto a trasferire prontamente il lavoratore, che abbia bisogno di cure urgenti, al più vicino posto di soccorso.

#### *Pacchetto di medicazione*

Il contenuto minimo del pacchetto di medicazione, come da Decreto n°388 del 15/07/2003, deve essere il seguente:

- o Guanti sterili monouso (2 paia)
- o Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
- o Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
- o Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)
- o Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3)
- o Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
- o Confezione di cotone idrofilo (1)
- o Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
- o Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)
- o Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
- o Un paio di forbici (1)
- o Un laccio emostatico (1)
- o Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
- o Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
- o Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

#### *Cassetta di pronto soccorso*

Una cassetta di pronto soccorso deve essere tenuta in cantiere da parte delle imprese che si trovano nelle seguenti situazioni:

- o che occupano fino a 5 dipendenti, quando i cantieri siano ubicati lontano da centri abitati previsti di posto pubblico permanente di pronto soccorso e le attività svolte presentino rischi di scoppio, di asfissia, di infezione o di avvelenamento;
- o che occupano oltre i cinque dipendenti, sempre in presenza dei rischi particolari di cui sopra, ma quando i cantieri siano ubicati entro i centri abitati provvisti di posto pubblico permanente di pronto soccorso;
- o che occupano fino a 50 dipendenti quando i cantieri siano ubicati lontano dai centri abitati provvisti di posto pubblico permanente di pronto soccorso, e le attività non presentino i rischi particolari di cui sopra;
- o che occupano oltre 50 dipendenti senza i rischi particolari sopra indicati e per cantieri ovunque ubicati.

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso, come da Decreto n°388 del 15/07/2003, deve essere il seguente:

- o Guanti sterili monouso (5 paia)
- o Visiera paraschizzi
- o Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
- o Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3)
- o Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
- o Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
- o Confezione di rete elastica di misura media (1)
- o Confezione di cotone idrofilo (1)
- o Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
- o Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2)
- o Un paio di forbici
- o Lacci emostatici (3)
- o Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
- o Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- o Termometro
- o Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa

#### *Camera di medicazione( Allegato IV punto 6.6 del D.lgs n.81/08 )*

Sono obbligate all'allestimento della camera di medicazione:

- o le aziende che occupano più di 5 dipendenti, ubicate lontano da centri abitati provvisti di posto pubblico permanente di pronto soccorso, e con svolgimento di attività che presentano rischi di scoppio, di asfissia, di infezione ed avvelenamento
- o quando, a giudizio dell'Ispettorato del lavoro, ricorrano particolari condizioni di rischio e di ubicazione, le aziende di cui al punto 6.5 dell'allegato IV del D.lgs n.81/08, in luogo della cassetta di pronto soccorso, sono obbligate ad allestire la camera di medicazione

- o le aziende industriali che occupano più di 50 dipendenti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche

La camera di medicazione deve avere i seguenti requisiti:

- o contenere pacchetto di medicazione e cassetta di pronto soccorso;
- o essere convenientemente aerata e illuminata;
- o essere riscaldata nella stagione fredda;
- o essere fornita di lettino con cuscino e due coperte di lana;
- o essere dotata di acqua per bere e per lavarsi;
- o essere dotata di sapone ed asciugamani.

Nei cantieri ove sono eseguite lavorazioni per le quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche deve essere affisso in luogo ben visibile un cartello indicante il nome, il cognome ed il domicilio od il recapito del medico a cui si può ricorrere ed eventualmente il numero del suo telefono, oppure il posto di soccorso pubblico più vicino al cantiere.

Nei cantieri provvisti di camera di medicazione o di cassetta di pronto soccorso, deve essere incaricato un infermiere od, in difetto, una persona pratica dei servizi di infermeria, per curare la buona conservazione dei locali, degli arredi, e dei materiali destinati al pronto soccorso.

I locali adibiti a camera di medicazione devono avere la disponibilità di acqua corrente potabile, i pavimenti e le superfici delle pareti devono essere impermeabili e facilmente lavabili fino ad un'altezza di almeno 2,00 mt

I locali da adibire ad infermeria non devono essere a diretto contatto con il terreno, ma possibilmente sollevati o con il pavimento su vespaio aerato

Devono essere ben rifiniti e possedere buona coibenza termica

Tali locali devono essere ubicati in prossimità dei posti di lavoro, ma separati dalle zone operative più intense e convenientemente protetti dai rischi connessi con le attività lavorative





Alla pulizia ed alla manutenzione dei locali docce deve essere destinato personale in numero sufficiente

### Normativa di riferimento

**D.Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs.106/09**

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## SMANTELLAMENTO CANTIERE E PULIZIA FINALE

Terminati i lavori, il cantiere viene smobilizzato, in particolare vengono rimossi ed allontanati gli elementi di recinzione e di delimitazione provvisoria di cantiere, gli arredi e la segnaletica utilizzata, dopo si procede alla pulizia finale dell'area.

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Caduta attrezzature/materiali in fase di sollevamento e carico	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>	Prima di caricare materiali ed attrezzature chi dirige i lavori deve precisare la procedura da seguire, gli eventuali mezzi meccanici da utilizzare e le cautele da adottare
Caduta dall'alto	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>	Utilizzare l'imbracatura e cintura di sicurezza
Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Non eseguire lavori in prossimità di linee elettriche
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Evitare di movimentare carichi troppo pesanti da soli e la ripetizione di sollevamenti continui
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile).	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Quando il rumore supera i limiti consentiti indossare i DPI protettivi
Scivolamenti/cadute in piano	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Controllare che sui percorsi di lavoro non ci siano intralci
Inalazione di polveri	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Utilizzare le apposite mascherine
Tagli, abrasioni, schiacciamenti alle mani derivanti dalla manipolazione dei materiali in movimentazione	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Utilizzare gli appositi guanti in crosta
Microclima (caldo-freddo)	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Limitare la durata di esposizione dei lavoratori e prevedere dei periodi di acclimatamento in ambienti con clima mite

### SCHEDA TECNICA

<p>Delimitare la zona interessata dalle operazioni, se tale zona è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione</p> <p>Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrate prima di iniziare l'intervento</p> <p>Effettuare un controllo sulle modalità di imbracco del carico</p> <p>Durante le fasi di carico/scarico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti</p> <p>Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli</p> <p>Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo</p> <p>Prestare particolare attenzione nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota (scale, ponti su ruote, autocestelli, ecc)</p> <p>Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro al rischio di caduta dall'alto</p> <p>I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori</p> <p>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento</p> <p>Nella movimentazione manuale, posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta</p> <p>I lavoratori devono essere informati/formati sui rischi da movimentazione manuale di carichi</p> <p>Evitare di sollevare materiali di carico troppo pesanti da parte di un singolo lavoratore</p> <p>Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori usare appositi attrezzi manuali per evitare lo schiacciamento con le funi, con il materiale e con le strutture circostanti</p> <p>I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finché la stessa non sarà terminata</p> <p>Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi</p> <p>Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole</p>
---







Controllare periodicamente lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale  
 Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso  
 Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge  
 Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi  
 Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato  
 Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile  
 Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)  
 Gli utensili elettrici dovranno essere provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato  
 Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non dovranno essere collegati all'impianto di terra  
 Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali  
 Evitare il contatto del corpo con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni  
 Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali  
 Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne

**Normativa di riferimento**

**D.Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09**

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Cuffia antirumore 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 352-1 (2004)</b> <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: Cuffie</i>
Mascherina antipolvere FFP2 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>

## SCALA PORTATILE

Attrezzatura da lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli o gradini incastrati ai montanti e distanziati in eguale misura, l'uno dall'altro, che viene utilizzata per superare dislivelli e per effettuare operazioni di carattere eccezionale e temporaneo.

In generale, le scale portatili o a mano, commercialmente disponibili in diversi materiali, quali il legno, l'acciaio, l'alluminio e la vetroresina, sono di due tipologie:

- o scale semplici
- o scale doppie

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Caduta di persone dall'alto per rottura, per scivolamento o per ribaltamento della scala	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>	Controllare sempre la stabilità, scuotendo leggermente la scala per accertarsi che le estremità superiori e quelle inferiori siano correttamente appoggiate. Indossare la cintura di sicurezza a fascia in caso di lavori in quota
Ribaltamento	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>	Verificare, prima di salire sulla scala, che i dispositivi di trattenuta, ganci ed appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, siano correttamente posizionati
Scivolamenti	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Verificare la presenza di dispositivi antidrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti Indossare scarpe di sicurezza
Caduta di materiale ed attrezzi dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Non gettare alcun tipo di materiale dall'alto Fissare gli utensili da lavoro alla cintura o portali in una borsa a tracolla. Indossare Elmetto o Casco
Elettrocuzione per lavori in prossimità di linee elettriche	Non Probabile	Grave	<b>Accettabile</b>	Seguire le indicazioni dell'allegato IX del D.lgs. 81/08 come modificato dal D.lgs. 106/09

## SCHEMA TECNICA

Le scale semplici portatili (*a mano*) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro ed i montanti devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; se le scale in legno sono più lunghe di 4,00 mt devono essere dotate anche di un tirante intermedio.

Le scale semplici portatili devono inoltre essere provviste di:

- o dispositivi antisdrucchiolevoli (solitamente di gomma o plastica zigrinata) alle estremità inferiori dei due montanti;
- o ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona, che deve indossare il copricapo antinfortunistico.

Per l'uso di scale portatili composte di due o più elementi innestati, si devono osservare le seguenti disposizioni:

- o la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;
- o le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
- o nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
- o durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

Le scale doppie, dette "*a libro*", non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Si può salire sulla piattaforma della scala doppia solo se i montanti sono prolungati di almeno 60-70 cm oltre la piattaforma.

Verificare, prima di salire sulla scala, che i dispositivi di trattenuta siano correttamente posizionati.

Evitare di lavorare stando a cavalcioni sulla scala, poichè può subentrare una forza orizzontale in grado di ribaltarla.

Controllare l'angolo di inclinazione della scala giudiziosamente: per scale fino a circa 8 mt di lunghezza, il piede, ossia la distanza orizzontale dalla base della scala dalla verticale del punto di appoggio, deve risultare pari a circa  $\frac{1}{4}$  della propria lunghezza, per scale di lunghezza superiore tale proporzione non è più valida, occorre partire con un piede limitato da 80 a 90 cm per poi, procedendo nel montaggio, aumentare il piede fino a raggiungere circa 2,00 mt per le massime altezze.

Non si devono usare altri mezzi di fortuna per raggiungere i punti di lavoro in quota.

Le scale non si devono usare come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti.

Prima di salire sulla scala verificarne sempre la stabilità, scuotendo leggermente la scala per accertarsi che le estremità superiori e quelle inferiori siano correttamente appoggiate.

E' necessario salire o scendere dalla scala sempre col viso rivolto verso la scala stessa, tenendosi sulla linea mediana della scala ed entrambe le mani posate esclusivamente ed alternativamente sui pioli.

La scala deve essere utilizzata da una persona per volta.

Non ci si deve mai sporgere dalla scala.

Evitare di utilizzare la scala oltre il terzultimo piolo, se la scala non è provvista di montanti prolungati di almeno 60-70 cm, oppure, se necessario, ricorrere a una scala più lunga.

Verificare, prima dell'uso, la sporgenza dei montanti di almeno 1,00 mt, oltre il piano di accesso.

Posizionare correttamente la scala e fissarla in sommità (lega un montante nella parte superiore) e se necessario anche al suolo per evitare scivolamenti o rovesciamenti.

Accertarsi che nessun lavoratore si trovi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale.

Verificare lo stato di conservazione degli elementi costituenti la scala: evitare scale arrugginite e senza piedi antisdrucchio.

E' vietato riparare i pioli rotti delle scale in legno con listelli di legno chiodati sui montanti.

Verificare la presenza di piedino regolabile e antisdrucchio.

Verificare che l'appoggio (inferiore o superiore) sia piano e non cedevole (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello).

In presenza di dislivelli utilizzare l'apposito prolungamento. Evitare l'uso di pietre o altri mezzi di fortuna per livellare il piano.

Il luogo dove viene installata la scala, sia inferiore che superiore, deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi e dalle aperture, quali porte.

Le scale a mano devono servire esclusivamente per lavori assolutamente particolari in cui non è possibile la realizzazione di opere provvisoriale e come percorso temporaneo ed occasionale per il superamento di dislivelli e per l'accesso ai diversi piani di opere provvisoriale.

Utilizzare casco di sicurezza durante il posizionamento della scala, in caso di pericolo di caduta di materiale dall'alto e quando si lavora in prossimità di una scala con lavoratori su di essa.

Verificare, durante lo spostamento della scala, che non ci siano interferenze con linee elettriche aeree.

Non si devono usare le scale in prossimità di linee elettriche (Allegato IX D.lgs. 81/08 come modificato dal D.lgs. 106/09).

Evitare di utilizzare scale metalliche in vicinanza di apparecchiature o linee elettriche scoperte o sotto tensione.

Usare scarpe di sicurezza con suola antisdrucchio per evitare di scivolare durante la salita e la discesa dalla scala.

Indossare guanti di protezione in crosta per evitare di scivolare durante la salita e la discesa dalla scala.

Indossare la cintura di sicurezza a fascia in caso di lavori in cui è necessario staccare entrambe le mani dalla scala e nelle situazioni in cui vi sia il rischio di cadere.

### Normativa di riferimento

**D.Lgs. 81/08 come modificate dal D. Lgs 106/09**





**Norma UNI EN 131 parte Ia Scale – Terminologia, tipi, dimensioni funzionali**

**Norma UNI EN 131 parte IIa Scale – Requisiti, prove, marcatura**

### • DPI



In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## ALLESTIMENTO DI VIE DI CIRCOLAZIONE PER UOMINI E MEZZI

Deve essere allestita durante i lavori nei cantieri la viabilità per i veicoli/mezzi/macchine operatrici. A questo scopo, all'interno del cantiere dovranno essere approntate adeguate vie di circolazione carrabile, corredate di opportuna segnaletica.

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Inalazione di polvere	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Indossare le apposite mascherine protettive
Rumore	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Quando il rumore supera i limiti consentiti indossare i DPI protettivi
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Evitare di movimentare carichi troppo pesanti da soli e la ripetizione di sollevamenti continui.
Investimento	Non probabile	Grave	<b>Accettabile</b>	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento
Ribaltamento della pala meccanica	Non probabile	Grave	<b>Accettabile</b>	Prestare attenzione alla stabilità del terreno
Ferite e tagli per contatti con le attrezzature	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Utilizzare gli appositi guanti in crosta
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Non eseguire lavori in prossimità di linee elettriche

### SCHEDA TECNICA







Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare  
 Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m  
 Dislocare un'adeguata segnaletica  
 Ridurre la polvere irrorando con acqua, cementando, asfaltando o spargendo ghiaia  
 In ogni fase di lavoro, lo stoccaggio dei materiali deve rispettare le misure di sicurezza e di stabilità  
 Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso  
 Segnalare le zone d'operazione  
 I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive  
 In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso  
 Effettuare periodica manutenzione delle attrezzature  
 Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti  
 Usare i dispositivi di protezione individuale  
 Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici  
 Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza  
 Rispettare i percorsi indicati e prestare molta attenzione alle condizioni del terreno  
 Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

#### Normativa di riferimento

**D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09**

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Cuffia antirumore 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 352-1 (2004)</b> <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: Cuffie</i>
Mascherina antipolvere FFP2 	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>

## RECINZIONE DI CANTIERE

Recinzione dell'area interessata dai lavori, di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio, realizzata con lamiere grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, calcestruzzo, ecc..., infissi nel terreno. In generale, si possono realizzare le seguenti tipologie di recinzioni: a tubi o rete metallica o plastifica; con cavalletti mobili o bande colorate; con paletti di calcestruzzo; con paletti o pannelli.

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Schiacciamento per caduta di materiale scaricato	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Prestare attenzione negli spostamenti Impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi Indossare Elmetto o Casco
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Evitare di movimentare carichi troppo pesanti da soli e la ripetizione di sollevamenti continui.
Rumore	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Evitare la sovrapposizione di rumori Utilizzare otoprotettori
Cadute a livello, scivolamenti, inciampi	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Prestare attenzione negli spostamenti Tenere pulito e in ordine il luogo di lavoro Indossare scarpe di sicurezza
Inalazione di polveri	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Indossare mascherina facciale filtrante
Ferite, tagli e abrasioni alle mani per contatto con gli attrezzi	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Presenza salda del materiale e degli attrezzi Indossare Guanti in crosta

### SCHEDA TECNICA

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione e recintata, onde evitare l'accesso agli estranei ed ai non addetti  
La recinzione dovrà risultare sufficientemente robusta e visibile  
Le cesate possono essere realizzate con rete, pannelli metallici o plastici, con pannelli di legno o rete plastificata idonea alla delimitazione e segnalazione: nel caso in cui si tratti di strutture piene, queste ultime, opponendo molta resistenza al vento, devono avere un idoneo ancoraggio al terreno  
Si deve porre particolare attenzione nel caso in cui la recinzione venga realizzata in tratti di strada aperta al traffico per problemi connessi con la viabilità veicolare  
Per recinzioni di cantieri stradali generalmente sono richieste altezze di 1,00-1,20 mt.  
Deve essere posizionata un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada  
Gli angoli sporgenti della recinzione devono essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali  
Durante le ore notturne l'ingombro della recinzione deve essere evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.  
Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si deve fare riferimento al lay-out di cantiere  
In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni  
Le vie di accesso devono essere sbarrate con cancelli sui quali siano applicati cartelli ben visibili di divieto di accesso  
Devono essere predisposti adeguati percorsi per i mezzi, i quali non devono avere pendenze trasversali eccessive  
Devono essere rispettati i percorsi indicati, onde prevenire inciampi  
Bisogna tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento  
Si deve prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza  
Devono essere impartite tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti

### SCHEMA TECNICA

Devono essere rispettate le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi

Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo

La movimentazione e la posa degli elementi di recinzione deve avvenire con l'ausilio di mezzi meccanici di sollevamento.

Si devono verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici

Devono essere forniti agli addetti idonei dispositivi di protezione individuale, quali casco, guanti, mascherina antipolvere, calzature di sicurezza con suola imperforabili, e relative informazioni su come usarli

In base alla valutazione del livello di esposizione personale al rumore, devono essere forniti idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso






Indossare i dispositivi di protezione individuale

### Normativa di riferimento

**Direttiva CEE 92/57**  
**D.Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs.106/09**  
**Regolamento Attuativo del Codice della Strada art. 32.- Barriere (art. 21 C.S.)**  
**Regolamenti comunali**

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Mascherina antipolvere FFP2 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>

## RIMOZIONE IMPIANTI DI CANTIERE

La rimozione del cantiere prevede lo smontaggio di tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.).

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Caduta attrezzature/materiali in fase di sollevamento e carico	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>	Prima di caricare materiali ed attrezzature chi dirige i lavori deve precisare la procedura da seguire, gli eventuali mezzi meccanici da utilizzare e le cautele da adottare
Caduta dall'alto	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>	Utilizzare l'imbracatura e cintura di sicurezza
Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti).	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Non eseguire lavori in prossimità di linee elettriche
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Evitare di movimentare carichi troppo pesanti da soli e la ripetizione di sollevamenti continui
Esposizione a rumore (nell'uso di attrezzatura portatile).	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Quando il rumore supera i limiti consentiti indossare i DPI protettivi
Scivolamenti/cadute in piano	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Controllare che sui percorsi di lavoro non ci siano intralci
Tagli, abrasioni, schiacciamenti alle mani derivanti dalla manipolazione dei materiali in movimentazione	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Utilizzare gli appositi guanti in crosta
Microclima (caldo-freddo)	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Limitare la durata di esposizione dei lavoratori e prevedere dei periodi di acclimatamento in ambienti con clima mite

### SCHEDA TECNICA

<p>Delimitare la zona interessata dalle operazioni</p> <p>Effettuare un controllo sulle modalità di imbracco del carico</p> <p>Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo</p> <p>Prestare particolare attenzione nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedano interventi in quota (scale, ponti su ruote, autocestelli, ecc...)</p> <p>Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro al rischio di caduta dall'alto</p> <p>I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori</p> <p>Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale e deve essere eseguito solo da personale qualificato</p> <p>Non lasciare parti di impianto elettrico scoperte senza le relative protezioni</p> <p>Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento</p> <p>Nelle movimentazione manuale: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta</p> <p>I lavoratori devono essere informati/formati sui rischi da movimentazione manuale di carichi</p> <p>Durante la movimentazione manuale di carichi pesanti ai lavoratori usare appositi attrezzi manuali per evitare lo schiacciamento con le funi, con il materiale e con le strutture circostanti</p> <p>I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla zona di trasporto materiali pesanti finché la stessa non sarà terminata</p> <p>Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi</p> <p>Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole</p> <p>Controllare periodicamente lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale</p> <p>Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso</p> <p>Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge</p> <p>Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi</p> <p>Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato</p> <p>Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile</p>
--






Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.)  
 Gli utensili elettrici dovranno essere provvisti di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato  
 Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non dovranno essere collegati all'impianto di terra  
 Per l'uso degli utensili elettrici portatili saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali  
 Evitare il contatto del corpo con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni  
 Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali  
 Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne

**Normativa di riferimento**

**D.Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs.106/09**

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Cuffia antirumore 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 352-1 (2004)</b> <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: Cuffie</i>

## IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE

Formazione di impianto elettrico del cantiere completo di allacciamenti, quadri, linee, dispersori, e quant'altro necessario. Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra. L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>	Non eseguire lavori in prossimità di linee elettriche
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Controllare che sui percorsi di lavoro non ci siano intralci
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Utilizzare gli appositi guanti in crosta
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>	Utilizzare gli appositi DPI

### SCHEDA TECNICA


Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti  
 Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi  
 Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante  
 Saranno predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi saranno noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili. (Norme CEI 64-8/4 Sez.464 - Norme CEI 64-8/7 Art.704.537)  
 E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione  
 Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

### Normativa di riferimento

**D.Lgs. 81/08 corretto ed integrato dal D. Lgs. 106/09**

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Elmetto dielettrico 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i> <b>UNI EN 13087-8 (2006)</b> <i>Elmetti di protezione- Metodi di prova- Parte 8: Proprietà elettriche.</i>
Stivali isolanti 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti dielettrici 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 60903</b> <i>Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>



### 13.ATTREZZATURE E MACCHINE UTILIZZATE NELLE LAVORAZIONI

#### Elenco delle attrezzature/macchine previste

Attrezzature
Avvitatore elettrico, Decespugliatore, Faro teatrale, Ganci, Pistola sparachiodi, Sega circolare, Seghetto manuale, Smerigliatrice angolare, Trapano elettrico, Trapano a batteria, Utensili manuali uso comune, Autocarro, Autogru, Avvitatore elettrico, Furgone con cassone, Gruppo elettrogeno con fari

#### Dettagli Attrezzature/Macchine

##### ATTREZZATURA: AVVITATORE ELETTRICO



Trattasi di attrezzatura utilizzata per avvitare le viti, dotata di riduttore di velocità per ridurre il numero di giri dell'utensile, denominato inserto. L'avvitatore elettrico è provvisto di filo e spina per permettere il collegamento alla prese della corrente. Molto spesso è sprovvisto di mandrino in quanto monta direttamente l'attacco per l'inserto.

Marca	
Modello	

#### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>Accettabile</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>Accettabile</b>



#### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Verificare che l'attrezzatura risponda ai requisiti dell'Art. 81 del D.Lgs. 81/08 così come modificato dal D.Lgs 106/09
- L'attrezzatura deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione. Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Verificare la funzionalità dell'avvitatore elettrico prima di utilizzarlo
- Verificare che l'avvitatore elettrico sia di conformazione adatta
- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra nell'utilizzo dell'avvitatore elettrico
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

## ATTREZZATURA : FARO TEATRALE



Trattasi di un apparecchio illuminante, composto da un contenitore in lamiera o alluminio che alloggia al suo interno una fonte di luce (lampada), un riflettore a specchio per recuperare i raggi che questa manda all'indietro, ed un sistema di lenti più o meno sofisticato per il controllo e la concentrazione della luce. Tali apparecchi si distinguono in emettitori di luce "dura" e concentrata (i proiettori) ed emettitori di luce "morbida", ampia ed uniforme (i diffusori o flood).

Al primo gruppo appartengono proiettori con quattro sistemi ottici differenti: i sagomatori, o profile spot; i proiettori a lente piano-convessa; i proiettori a lente di Fresnel; i par cans o beamlight. Gli apparecchi vengono montati per mezzo di ganci su barre metalliche (americane) che vengono poi sollevate, oppure su stativi (piantane) appoggiati a terra. Per ognuno di essi è possibile un movimento sia orizzontale (pan) che verticale (tilt) che consente di orientare il raggio di luce nella direzione desiderata. Ciascun apparecchio infine ha, nella parte anteriore, un alloggiamento per i filtri colorati che vengono precedentemente montati in appositi telai.

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Scottature - Ustioni	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Elettrocuzione	Non probabile	Grave	<b>Accettabile</b>



### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Verificare che l'attrezzatura sia corredata da libretto d'uso e manutenzione
- Verificare che l'attrezzatura sia in possesso, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, dei necessari requisiti di resistenza e di idoneità e sia mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Per operazioni di manutenzione e riparazione rivolgersi a personale qualificato
- In caso di sostituzione di pezzi, richiedere i ricambi originali
- Gli apparecchi devono essere mantenuti ad adeguata distanza dagli oggetti illuminati, se questi ultimi sono combustibili. Attenersi alle indicazioni del costruttore oppure, salvo diversamente indicato, per i faretto e i piccoli proiettori tale distanza deve essere almeno:
  - 0,5 m: fino a 100 W
  - 0,8 m: da 100 a 300 W
  - 1 m: da 300 a 500 W
- I proiettori di scena, quale fonte di calore, devono essere installati ad una distanza di sicurezza da fondali, quinte, o qualsiasi elemento che possa essere pericolo di innesco
- Qualsiasi apparecchiatura elettrica quale fonte di calore, deve avere marchio CE ed essere installata secondo le norme di buona tecnica e lontana da elementi che possono essere causa di innesco
- La regolazione delle luci e delle strutture "in quota" deve essere effettuata con l'utilizzo di scale portatili, mantenendosi in sicurezza con le cinture ancorate a strutture fisse nel caso di operazioni effettuate con il distacco di entrambe le mani
- Prestare la massima attenzione alla manutenzione dei cavi di collegamento dei proiettori, delle macchine di scena, delle prolunghe con le relative spine, in quanto i falsi contatti elettrici sono la prima causa di un principio di incendio
- I cavi di collegamento spine e prolunghe devono avere sezione adeguata al carico
- I cavi di alimentazione elettrica devono essere stagni o resistenti all'acqua e coperti con apposite canaline copricavo, al fine di evitare il più possibile pericoli d'inciampo
- I cavi che alimentano apparecchiature trasportabili devono essere sollevati da terra in maniera tale da evitare danneggiamenti meccanici
- Verificare l'integrità dei cavi delle apparecchiature elettriche utilizzate e l'efficienza dell'interruttore di alimentazione
- In presenza di eventuali anomalie, segnalarle immediatamente al preposto
- In caso di non utilizzo, lasciare le attrezzature in perfetta efficienza e spegnere tutti gli interruttori
- Verificare la presenza di un impianto elettrico conforme alle norme CEI e dotato di comandi di emergenza, capaci di interrompere rapidamente l'alimentazione elettrica in caso di emergenza Verificare ed adeguare l'impianto di messa a terra
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

DPI	Rif. Normativo
Guanti di protezione in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## ATTREZZATURA: GANCI



<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>Accettabile</b>

### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale
- Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
- I ganci devono essere provvisti di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene e organi di presa
- I ganci devono essere integri e privi di segni di usura, deterioramenti e lesioni
- Quando non vengono impiegati mezzi di sollevamento che fanno uso di ganci, quest'ultimi, nei limiti del possibile, devono essere sollevati alla massima altezza o comunque posti in modo da non creare ostacolo al transito dei lavoratori
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- I ganci devono riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

## ATTREZZATURA: PISTOLA SPARACHIODI



Si tratta di un'attrezzatura ad aria compressa che ha lo scopo di inchiodare le tavole di legno con la pressione di un pulsante. Praticamente costituita da un involucro nel quale si trovano una camera che viene riempita di aria con una determinata pressione, comunicante attraverso una valvola con un'altra camera dove posizionato il chiodo: quando l'addetto preme il pulsante, la valvola viene aperta e l'aria fuoriesce spingendo il chiodo. Il peso delle pistole varia da 3 a 5 Kg. La cartucciera può essere a nastro o a tamburo.

<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Rumore	Probabile	Modesta	<b>Notevole</b>
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>Accettabile</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>Accettabile</b>


### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale
- Evitare l'utilizzo di attrezzi muniti di manico o d'impugnatura, se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili per evitare la proiezione di schegge
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- L'attrezzatura deve essere utilizzata da personale addestrato ed autorizzato
- L'attrezzatura deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione
- L'attrezzatura deve prevedere l'impossibilità di impiego con una sola mano
- L'attrezzatura deve prevedere uno schermo paraschegge
- L'attrezzatura deve essere conservata e trasportata dentro un'apposita custodia con chiusura a chiave
- Prima dell'uso della pistola fissachiodi verificare l'assenza di gas infiammabili nell'ambiente
- Verificare che la cuffia protettiva della pistola fissachiodi sia montata correttamente
- Quando non usata, la pistola fissachiodi verrà portata a tracolla mediante cinghia
- Verificare il corretto funzionamento della pistola fissachiodi ed in particolare del dispositivo di sicurezza
- Durante l'uso dell'attrezzatura deve essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire
- La pistola fissachiodi non deve essere utilizzata su materiale molto duro o fragile, su pareti sottili o in materiale tenero, su superfici elastiche, su spigoli e vicino a proiettili già infissi
- Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori, durante l'utilizzo dell'attrezzo
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b>

	<p><i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i></p>
<p>Guanti in crosta</p> 	<p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 388 (2004)</b>  <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
<p>Cuffia antirumore</p> 	<p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 352-1 (2004)</b>  <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: Cuffie</i></p>
<p>Occhiali di protezione</p> 	<p><b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 166 (2004)</b>  <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i></p>

## ATTREZZATURA: SEGA CIRCOLARE



La sega circolare viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato in diverse lavorazioni. Le seghe circolari possono essere fisse o mobili e si differenziano anche in base al tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta. Le seghe circolari con postazione *fissa* sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama. La versione *portatile* presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.

### PRESCRIZIONI PRELIMINARI

L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura. Prima dell'introduzione di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Ferite, tagli e lacerazioni	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Impigliamento degli indumenti	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Proiezione di schegge o del disco	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Rumore	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Vibrazioni	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>

### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi






A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Sulla sega circolare saranno installati schermi fissi ai due lati dell'utensile e una cuffia registrabile per impedire il contatto con la stessa ed eventuali schegge
- La sega circolare sarà dotata di carter contro il contatto con gli organi di trasmissione
- La sega circolare sarà dotata di coltello divisore regolato a 3 mm dalla dentatura e più basso di 5 mm rispetto alla sporgenza della lama
- Dotare la sega circolare di uno spingipezzo per pezzi e di una guida
- Fissare in maniera efficace il disco della sega circolare all'albero
- La sega circolare prevederà il collegamento all'impianto di terra
- Sulla sega circolare sarà installato un arresto di emergenza
- La sega circolare prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Mantenere affilato il disco della sega circolare
- E' vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la sega circolare in moto
- Sarà vietato l'uso dell'aria compressa per la pulizia della sega circolare
- Durante l'uso della sega circolare non indossare indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro
- Durante l'uso della sega circolare per il taglio di tavolame in lungo sarà ordinato ai lavoratori di utilizzare il coltello divisore opportunamente regolato
- Durante l'uso della sega circolare sarà ordinato ai lavoratori di utilizzare la cuffia di protezione opportunamente regolata
- Per l'uso della sega circolare saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali

- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla sega circolare finché la stessa è in funzione
- La sega circolare sarà posizionata su terreno stabile, in luogo piano, lontana da vie di transito e con adeguato spazio per la lavorazione
- Intorno alla sega circolare devono essere previsti adeguati spazi per la sistemazione del materiale lavorato e da lavorare, nonché per l'allontanamento dei residui delle lavorazioni (segatura e trucioli)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
<p>Tuta di protezione</p> 	<p><b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 340 (2004)</b>  <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i></p>
<p>Scarpe antinfortunistiche</p> 	<p><b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b>  <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i></p>
<p>Guanti in crosta</p> 	<p><b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 388 (2004)</b>  <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
<p>Occhiali di protezione</p> 	<p><b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 166 (2004)</b>  <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i></p>
<p>Cuffia antirumore</p> 	<p><b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 352-1 (2004)</b>  <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: Cuffie</i></p>

## ATTREZZATURA: SEGHETTO MANUALE



<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>Accettabile</b>
Ferite e tagli per contatto accidentale	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>



### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza. Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale. Evitare l'utilizzo di attrezzi muniti di manico o d'impugnatura, se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso.
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature.
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato.
- Durante l'uso della sega controllare frequentemente lo stato del manico.
- Durante l'uso della sega controllare frequentemente lo stato della lama.
- Durante l'uso della sega a denti fini ricordare ai lavoratori di iniziare il taglio con la sega leggermente inclinata, tirando la lama e procedendo non in maniera repentina.
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori, durante l'utilizzo dell'attrezzo.
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante.

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>



## ATTREZZATURA: SMERIGLIATRICE ANGOLARE O FLESSIBILE



La smerigliatrice angolare a disco o a squadra (più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex) è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, secondo il tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese.

Le smerigliatrici si differenziano per l'alimentazione (elettrica o pneumatica) ed il funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va dai 115 mm. ai 125 mm., mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore, ma montano dischi di diametro da 180 mm. a 230 mm.).

### PRESCRIZIONI PRELIMINARI

L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura. Prima dell'introduzione di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Ferite, tagli e lacerazioni	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Proiezione di schegge o dell'utensile o di parti di esso	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Ustioni e bruciature	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Rumore	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Vibrazioni	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>







### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Verificare che la smerigliatrice angolare sia provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato
- Verificare che il cavo di alimentazione della smerigliatrice angolare sia provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica
- Verificare che la smerigliatrice angolare sia dotata di una impugnatura antivibrazioni Verificare che la smerigliatrice angolare sia dotata di comando a uomo presente e di cuffia protettiva Verificare che sulla smerigliatrice angolare sia riportata l'indicazione del senso di rotazione e il numero massimo di giri
- Verificare che la smerigliatrice angolare sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione
- Iniziare il lavoro progressivamente per permettere alla mola fredda della smerigliatrice di raggiungere gradualmente la temperatura di regime
- Evitare di far esercitare alla mola della smerigliatrice una pressione eccessiva contro il pezzo
- Durante la lavorazione, assicurarsi che l'usura della mola della smerigliatrice avvenga in modo uniforme; in caso contrario verificare l'esatto montaggio della mola
- Nell'appoggiare la molatrice su piani o pezzi prestare attenzione affinché la mola non sia più in rotazione ed evitare sarà di farle subire degli urti
- Per l'uso della smerigliatrice osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- Vietare ai lavoratori della fase coordinata di avvicinarsi alla smerigliatrice angolare finché la stessa è in uso
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori, durante l'utilizzo dell'attrezzo
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Tuta di protezione 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Mascherina antipolvere FFP2 	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Occhiali di protezione 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 166 (2004)</b> <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Cuffia antirumore 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 352-1 (2004)</b> <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: Cuffie</i>

## ATTREZZATURA: TRAPANO ELETTRICO



I trapani sono macchine che eseguono fori, variamente conformati, nel pezzo in lavorazione. Nel trapano il moto di taglio, rotatorio continuo, è sempre posseduto dall'utensile e viene trasmesso dal mandrino tramite un motore elettrico e un cambio di velocità.

### PRESCRIZIONI PRELIMINARI

L'attrezzatura/macchina deve essere accompagnata da informazioni di carattere tecnico e soprattutto dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, riportanti le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione, l'utilizzazione, la regolazione, la manutenzione e le riparazioni della macchina stessa. Tale documentazione deve, inoltre, fornire le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari ecc. non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari ecc. dovranno essere eseguite periodicamente verifiche sullo stato manutentivo, ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Vibrazioni	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Rumore	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Cesoamenti, stritolamenti, impatti e lacerazioni	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Proiezione di schegge	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Inalazione di polveri	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>







### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Verificare che l'attrezzatura risponda ai requisiti dell'Art. 81 del D.Lgs. 81/08
- Sistemarsi in posizione stabile, afferrare saldamente la macchina con le due mani ed operare gradatamente facendo attenzione a che la punta non scivoli sulla superficie da forare o non entri in contatto con il cavo di alimentazione
- Prima di cambiare le punte disinserire la spina dalla presa
- Prestare particolare attenzione nei lavori su serbatoi e tubazioni chiuse, in ambienti o su contenitori in cui si potrebbero essere accumulati gas infiammabili o materie che, per effetto del calore o umidità, possano aver prodotto miscele infiammabili, provvedere in tal caso alla preventiva bonifica del locale o dell'impianto.
- Il trapano deve riportare il simbolo del doppio isolamento, rilevabile anche dall'assenza dello spinotto centrale di terra sulla spina dell'apparecchio stesso
- A protezione della linea di alimentazione della macchina, contro i contatti indiretti, deve essere installato un interruttore magnetotermico-differenziale con soglia massima di intervento non superiore a 30 mA (tipo salvavita)
- Le prolunghie giuntate e nastrate sono da bandire assolutamente
- Durante l'uso del trapano portatile sarà accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta
- Durante l'uso del trapano portatile sarà accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire
- Per l'uso del trapano portatile saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Occhiali di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 166 (2004)</b> <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Mascherina antipolvere FFP2 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## ATTREZZATURA: TRAPANO A BATTERIA



<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	<b>Notevole</b>
Rumore	Probabile	Modesta	<b>Notevole</b>
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>Accettabile</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>Accettabile</b>







### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione.
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Il trapano portatile deve essere munito di interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.
- Durante l'uso del trapano verrà accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta. Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire
- Per l'uso del trapano portatile dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Occhiali di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punto 3, 4 n.2</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 166 (2004)</b> <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Mascherina antipolvere FFP2 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punto 3, 4 n.4</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 149 (2003)</b> <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## ATTREZZATURA: UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE



Si intendono per utensili "manuali" quelli azionati direttamente dalla forza del relativo operatore.

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

### PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Nel caso degli utensili e degli attrezzi manuali le cause più frequenti di infortunio derivano dall'impiego di utensili difettosi o usurati e dall'uso improprio o non conforme alla buona pratica. Quindi, la prima regola da seguire è la scelta e la dotazione di attrezzi appropriati al lavoro da svolgere, sia dal punto di vista operativo, sia, specialmente, da quello dei rischi ambientali presenti sul luogo di lavoro. Gli attrezzi utilizzati debbono essere anche in buono stato di conservazione e di efficienza, non va trascurato, quando si tratti di lavori di riparazione o manutenzione, di fare ricorso ad attrezzature che consentano di effettuare i lavori nelle migliori condizioni di sicurezza. Di conseguenza, gli attrezzi devono essere sempre controllati prima del loro uso e, se non sono in buone condizioni di efficienza, devono essere sostituiti con altri o sottoposti ad idonea manutenzione. Per impedire, durante l'esecuzione di lavori in altezza (su scale, ad es.), che gli utensili non utilizzati possano cadere e recare danno alle persone sottostanti, questi debbono essere conservati in apposite guaine o tenuti assicurati al corpo in altri modi. Un corretto impiego degli attrezzi a mano spesso richiede di essere integrato anche con l'uso di accessori di sicurezza (mezzi per l'accesso e la permanenza in sicurezza sui luoghi di intervento, scale, piattaforme ed altre opere) oppure con il ricorso sistematico a mezzi personali di protezione (ad es. per cacciavite, punteruoli, coltelli, lame, asce, ecc.), si devono impiegare mezzi di protezione per le mani, e debbono essere disponibili apposite custodie ove riporli quando non adoperati).

<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Proiezione di schegge e materiale	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Ferite, tagli, abrasioni per contatto con parti taglienti	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Lesioni dovute a rottura dell'utensile	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale
- Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge
- Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi
- Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile bloccaggio
- Spingere, e non tirare verso di se, la lama del coltello spelatavi
- Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa
- Azionare la trancia con le sole mani
- Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro
- Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile
- Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.) Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

<b>DPI</b>	<b>Rif. Normativo</b>
<p>Casco Protettivo</p> 	<p><b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 397 (2001)</b>  <i>Elmetti di protezione</i></p>
<p>Scarpe antinfortunistiche</p> 	<p><b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b>  <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i></p>
<p>Guanti in crosta</p> 	<p><b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 388 (2004)</b>  <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>

## MACCHINA: CAMION CON RIMORCHIO



Autocarro a cui è agganciato un rimorchio, per il trasporto di carichi eccezionali. In generale è costituito da una motrice, ossia un autoveicolo con sistema di traino e di frenatura, e da un *rimorchio* sprovvisto di motore, destinato ad essere trainato. Viene impiegato, per il trasporto di materiali da costruzione, per il trasporto di altri automezzi, ecc...

Quando i materiali sono di peso o ingombro molto elevati, pertanto al di fuori della sagoma o di peso superiore al quello ammesso, è necessario ricorrere a dei trasporti specialistici, i trasporti eccezionali. Questo tipo di trasporti necessita di lunga e accurata pianificazione, sia nello studio dei percorsi, sia nello studio degli orari migliori per l'effettuazione; necessita anche dell'intervento di molto personale poiché è sempre necessaria una scorta qualificata, detta anche scorta tecnica, effettuata da parte del personale munito di un'apposita abilitazione concessa dalla Polizia Stradale.

Spesso i rimorchi sono forniti di moltissime ruote per poter distribuire il peso della merce trasportata oppure sono mezzi "pianalati" (senza sponde laterali) e a "collo d'oca" (il piano di carico non è uniforme ma presenta un gradino nella parte posteriore per agevolare il carico di merci alte) per i carichi sporgenti, ad esempio nel caso dei trasporti di barche o di lunghi manufatti in cemento per la costruzione di ponti.

<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Vibrazioni (trasmesse al corpo intero)	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Ribaltamento e schiacciamento	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Caduta dal posto di guida	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Caduta del materiale durante il trasporto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Investimento	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
o Incidenti con altri autoveicoli	Non probabile	Grave	<b>Accettabile</b>
o Rumore	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Ergonomia	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
o Stress psicofisico (da routine)	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:


- La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo
- Verificare la presenza della targhetta con i dati del costruttore e indicazioni sulla potenza sonora emessa dalla macchina
- Verificare la perfetta efficienza dell'autoveicolo, in particolare del sistema frenante, dei dispositivi di segnalazione ottica ed acustica, e dei dispositivi di illuminazione
- Verificare la presenza a bordo dell'autoveicolo dell'estintore, del pacchetto di pronto soccorso, del triangolo di segnalazione di auto ferma, delle catene da neve e dell'indumento ad alta visibilità
- Prima di muovere l'autoveicolo garantirsi una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida, e vietare l'applicazione di adesivi o di altro che riducano il campo visivo durante la guida
- Prima di avviare l'autoveicolo, regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale
- Durante la guida, allacciare le cinture di sicurezza ed osservare scrupolosamente le disposizioni di sicurezza, quali la distanza di sicurezza, i limiti di velocità ecc.
- In caso di arresto dell'autoveicolo, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso
- Chiudere l'autoveicolo nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, per evitare avviamenti a personale non autorizzato
- Prestare la massima attenzione nell'attraversare zone con irregolarità superficiali; si potrebbe interrompere la continuità dell'aderenza o della trazione sul terreno della macchina con pericolo di scivolamenti laterali e/o ribaltamenti
- Evitare che gli interventi di manutenzione vengano effettuati da personale inesperto o non autorizzato. Al termine dell'intervento, rimettere a posto tutte le protezioni della macchina (carter, ecc.), che erano state asportate per eseguire la manutenzione stessa
- Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti senza la presenza di personale nella cabina guida, a meno che si tratti di personale esperto, incaricato di collaborare all'operazione
- Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina
- In caso di intervento in luogo chiuso (officina) o ambiente confinato (galleria) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico



- Verificare che i comandi e gli indicatori principali siano facilmente accessibili e che le interferenze elettromagnetiche parassite (EMC, radio e telecomunicazioni, trasmissione elettrica o elettronica dei comandi) non provochino accidentalmente movimenti dell'autofurgone
- L'operatore deve essere in grado di rallentare e di arrestare la macchina per mezzo del freno di servizio. In caso di guasto del freno di servizio deve essere previsto un freno di soccorso
- Prevedere un dispositivo meccanico di stazionamento per mantenere immobile la macchina già ferma; questo freno di stazionamento deve essere bloccabile e può essere combinato con uno degli altri dispositivi di frenatura
- Verificare la presenza di protezioni al motore e agli organi di trasmissione del moto
- Verificare che l'autoveicolo sia dotato di sistemi di accesso adeguati, che garantiscano accesso sicuro al posto dell'operatore e alle zone da raggiungere per la manutenzione
- L'autoveicolo deve essere dotato di un sedile regolabile concepito in modo ergonomico, in grado di attenuare le vibrazioni e che mantenga l'operatore in una posizione stabile e gli permetta di comandare la macchina in tutte le condizioni operative prevedibili
- Verificare che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro. Per ovviare ad una visione diretta insufficiente, dovranno essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni ad ultrasuoni o dispositivi video
- Gli specchietti retrovisori esterni devono garantire una sufficiente visibilità. Il finestrino anteriore e, se necessario, quello posteriore, devono essere dotati di tergicristallo e di lavacristallo motorizzati. Deve essere previsto un sistema di sbrinamento dei finestrini anteriori
- Effettuare la formazione e l'aggiornamento dell'autista in relazione alla conoscenza del codice stradale, dell'effetto dell'alcool e dei farmaci durante la guida, della corretta alimentazione e del comportamento da tenere in caso di emergenza
- Effettuare il dovuto addestramento alla guida in condizioni particolari, quali strada bagnata, presenza di ghiaccio, nebbia, ostacoli improvvisi
- Adottare procedure tali da favorire il rispetto del codice stradale e dei limiti di velocità, del divieto di assumere alcolici e sostanze stupefacenti durante la pausa pranzo, del corretto uso del cellulare ecc.
- Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc.
- Verificare che il rimorchio sia immatricolato a se stante, ossia idoneo alla circolazione, pur essendo collegato al mezzo trainante nella circolazione su strada. Sul retro del rimorchio deve essere, infatti, apposta una regolare targa che ne certifica l'immatricolazione, accanto ad una di colore giallo ripetitrice di quella del veicolo trainante. Parimenti sul retro devono essere posti due adesivi indicanti i limiti di 70 e di 80 orari su strada extraurbana ed autostrada (Art. 56, Codice della Strada)
- Mantenere sempre puliti da grasso, olio e fango, i gradini di accesso e gli appigli per la salita al posto di guida
- Non utilizzare, come appigli per la salita sulla macchina le tubazioni flessibili né i comandi, in quanto non offrono garanzie per una sicura tenuta; inoltre, lo spostamento di un comando può provocare un movimento della macchina o dell'attrezzatura di scavo
- Non salire o scendere dalla macchina quando questa è in movimento
- Dopo essere saliti in cabina, usare la macchina solo rimanendo seduti al posto di guida, rimanere sempre con la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida in modo da non esporsi ad eventuali rischi presenti all'esterno (rami, caduta di gravi, ecc.)
- Non usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati
- Durante le manovre ed il caricamento del mezzo, vietare a chiunque di sostare in vicinanza dell'autocarro; anche l'operatore durante le fasi di carico e scarico del mezzo non deve sostare al posto di guida
- Per l'esecuzione di manovre in spazi ristretti, l'operatore deve farsi supportare da altra persona a terra
- Verificare che i comandi e gli indicatori principali siano facilmente accessibili e che le interferenze elettromagnetiche parassite (EMC, radio e telecomunicazioni, trasmissione elettrica o elettronica dei comandi) non provochino accidentalmente movimenti della macchina o delle sue attrezzature
- Verificare che i comandi siano disposti, disattivati e/o protetti in modo tale da non poter essere azionati inavvertitamente, in particolare quando l'operatore entra o esce dal suo posto
- Verificare che le parti mobili e/o le parti calde dell'autocarro siano munite di protezioni per ridurre al minimo il rischio di schiacciamenti, cesoiamenti, tagli e contatto con superfici calde. Schermi e ripari devono essere progettati in modo da rimanere ben fissati al loro posto. L'apertura e il bloccaggio devono poter essere effettuati in modo facile e sicuro. Nei casi in cui l'accesso è necessario solo raramente, devono essere montati ripari fissi smontabili per mezzo di attrezzi. Nei casi in cui l'accesso è necessario di frequente per motivi di riparazione o di manutenzione, possono essere installati ripari mobili. Per quanto possibile schermi e ripari devono rimanere incernierati alla macchina quando sono aperti
- Verificare periodicamente l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico. Tubi e tubi flessibili devono essere installati, montati e se necessario fissati in modo tale da ridurre al minimo il contatto con superfici calde, l'attrito o altri danni esterni non intenzionali
- Deve essere possibile l'ispezione a vista di tubi e relativi accessori, tranne per quelli posizionati all'interno di elementi strutturali. Ogni componente o elemento della macchina in grado di deviare un possibile getto di fluido deve essere considerato un dispositivo di protezione sufficiente. I tubi flessibili, che devono sopportare una pressione superiore 15 Mpa (150 bar), non devono essere muniti di raccordi smontabili
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

<b>DPI</b>	<b>Rif. Normativo</b>
Giubbotto retroriflettente ad alta visibilità 	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09  <b>UNI EN 471 (2004)</b> <i>Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

## ATTREZZATURA: CARRELLO MOBILE ELEVATORE



Il carrello elevatore contrappesato si compone delle seguenti parti:

- fonte di energia e sistema di propulsione (esistono carrelli di tipo elettrico o con motore a scoppio)
- contrappeso
- montante
- organo di presa
- posto guida
- ruote
- targa di identificazione.

La sua funzione è quella di sollevare, spostare, deporre un carico di peso elevato.

<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Schiacciamento dovuto alla caduta del carico	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Ribaltamento del carrello per manovre scorrette	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Urti o investimento di pedoni	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Esplosione a causa dell'innesco dell'idrogeno	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Ustioni (contatto con batteria)	Non Probabile	Grave	<b>Accettabile</b>

### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi





A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa
- Sul carrello elevatore deve essere indicata la portata massima ammissibile alle forche, al variare dell'altezza di sollevamento e della posizione del baricentro del carico
- La pressione prescritta per il gonfiaggio dei pneumatici deve essere chiaramente indicata sul carrello
- Deve essere garantita l'immobilità del carrello con il suo carico massimo ammissibile sulle pendenze massime di utilizzazione specificate dal costruttore. Deve inoltre essere presente un adeguato freno di immobilizzazione
- Deve essere presente un'adeguata protezione del conducente o del posto di manovra
- Per tutti i carrelli con alzata superiore a 1,80 m è previsto un tetto di protezione (anche semovibile)
- Le parti in movimento, se alla portata dell'operatore, devono essere protette per evitare il rischio di cesoia mento
- Per i carrelli elettrici (con guidatore seduto) è necessaria la presenza di un dispositivo che disinserisca automaticamente il circuito di marcia quando il conducente scende dal carrello
- I carrelli con conducente trasportato devono essere dotati di:
  - un avvertitore acustico che consenta di avvertire le persone esposte
  - un sistema di segnalazione luminosa che tenga conto delle condizioni di impiego previste quali, ad esempio, le luci di arresto, le luci di retromarcia, i girofari
- I comandi relativi agli organi del gruppo di sollevamento dei carichi devono avere il ritorno automatico in posizione neutra, inoltre deve essere impedito l'azionamento accidentale delle leve
- Gli organi di comando devono riportare l'indicazione della manovra cui sono asserviti
- Per conduzione su strada pubblica, deve essere presentata apposita domanda per autorizzazione alla circolazione saltuaria del carrello all'Ufficio Provinciale della Motorizzazione Civile e dei Trasporti ed al Comune di pertinenza
- Se sulle vie di circolazione sono utilizzati mezzi di trasporto, deve essere prevista per i pedoni una distanza sufficiente, altrimenti evitare il transito contemporaneo di carrelli e pedoni ed è necessaria la presenza di apposita segnalazione
- Il passaggio dei carrelli deve essere segnalato con cartelli e col segnalatore acustico
- Il pavimento su cui transita il carrello deve essere in condizioni tali da non costituire fonte di pericolo (presenza di buche, dislivelli, ecc.)
- Le zone di operazione devono essere ben illuminate così da facilitare il lavoro degli operatori e determinare un minore affaticamento
- I carrelli elevatori su cui prendono posto uno o più lavoratori devono essere sistemati o attrezzati in modo da limitarne i rischi di ribaltamento, ad esempio:
  - installando una cabina per il conducente
  - mediante una struttura atta ad impedire il ribaltamento del carrello elevatore
  - mediante una struttura concepita in modo tale da lasciare, in caso di ribaltamento del carrello elevatore, uno spazio sufficiente tra il suolo e talune parti del carrello stesso per il lavoratore o i lavoratori a bordo

- mediante una struttura che trattenga il lavoratore (cinture di sicurezza) o i lavoratori sul sedile del posto di guida per evitare che, in caso di ribaltamento del carrello elevatore, essi possano essere intrappolati da parti del carrello stesso
- Il conduttore del carrello deve essere espressamente autorizzato a svolgere tale attività e deve essere persona competente e specializzata
- Evitare sterzate improvvise e brusche variazioni di velocità perché possono compromettere la stabilità del carrello specie se carico
- In caso di ribaltamento, il conducente non deve cercare di saltare fuori dal carrello ma deve stringere il volante, puntare i piedi, inclinarsi in direzione opposta al ribaltamento
- Evitare urti con ostacoli fissi ed accertarsi che non vi sia presenza di persone o materiali durante la retromarcia
- Percorrere le discese a marcia indietro
- Quando il carico trasportato limita la visibilità, il moto del carrello deve avvenire in retromarcia
- E' vietato utilizzare il carrello per operazioni non rispondenti alle caratteristiche tecniche per cui è stato progettato
- Non avvicinarsi con sigarette accese, fiammiferi o altri tipi di fiamme libere per verifiche su batterie o motori a scoppio
- Provvedere a verifiche e manutenzioni sulle batterie utilizzando guanti e occhiali di protezione
- Prima di riempire il serbatoio di carburante, il motore a scoppio deve essere spento
- Non si deve entrare col carrello in ambienti ove vi sia lo sviluppo di gas, vapori o polveri infiammabili (una semplice scintilla potrebbe innescare un'esplosione)
- Sia a carrello carico che scarico si deve viaggiare con le forche a circa 20 cm dal suolo
- Non depositare carichi o materiali lungo le vie di fuga o dei mezzi di estinzione
- Le forche devono essere introdotte parallelamente al pallet in modo che il centro del pallet sia posto tra le forche
- Le forche non devono essere introdotte nel pallet forzatamente, ma devono passare liberamente in direzione orizzontale
- Le forche devono essere introdotte lentamente e fino alla spalla
- Avere una corretta divaricazione delle forche quando si devono movimentare dei pallet pesanti
- Non devono esserci pietre o altri oggetti sulle superfici dove vengono appoggiati i pallet, altrimenti il fondo del pallet si rompe
- Controllare che la merce o i contenitori sui quali si appoggia il carico siano in grado di sorreggerlo
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

#### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## ATTREZZATURA: AUTOGRÙ



L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

### PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuale di portata superiore a 200 kg sono soggetti ad omologazione ISPESL, sia se dotati di dichiarazione di conformità (omologazione di tipo), sia in sua assenza. All'atto dell'omologazione, l'ISPESL rilascia una targhetta di immatricolazione, che deve essere apposta sulla macchina in posizione ben visibile, ed il libretto di omologazione. Ogni qualvolta vengano eseguite riparazioni e/o sostituzioni che comportino modifiche sostanziali, va richiesta nuova omologazione.

Ogni qualvolta viene montata in cantiere una macchina di sollevamento (gru, argani, ecc.), già dotata di libretto di omologazione, deve eseguirsi la verifica di installazione ad opera dell'ASL-PMP, che ne rilascerà certificazione.

Gli apparecchi e gli impianti di sollevamento e di trasporto per trazione, provvisti di tamburi di avvolgimento e di pulegge di frizione, come pure di apparecchi di sollevamento a vite, devono essere muniti di dispositivi che impediscano:

- o l'avvolgimento e lo svolgimento delle funi o catene o la rotazione della vite, oltre le posizioni limite prestabilite ai fini della sicurezza in relazione al tipo o alle condizioni d'uso dell'apparecchio (dispositivo di arresto automatico di fine corsa);
- o la fuoriuscita delle funi o catene dalle sedi dei tamburi e delle pulegge durante il normale funzionamento.

I tamburi e le pulegge di tali apparecchi ed impianti devono avere le sedi delle funi e delle catene atte, per dimensioni e profilo, a permettere il libero e normale avvolgimento delle stesse funi o catene in modo da evitare accavallamenti o sollecitazioni anormali.

Tali tamburi e le pulegge, sui quali si avvolgono funi metalliche, salvo quanto previsto da disposizioni speciali, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.

Le funi e le catene impiegate dovranno essere contrassegnate dal fabbricante e dovranno essere corredate, al momento dell'acquisto, di una sua regolare dichiarazione con tutte le indicazioni ed i certificati previsti dal D.P.R. 21/7/1982 e/o dalla Direttiva CEE 91/368.

Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. L'estremità delle funi deve essere provvista di impiombatura, legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.

I ganci utilizzati dovranno recare, inciso od in sovrimpressione, il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile.

<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Schiacciamento dovuto alla caduta del carico	Probabile	Grave	<b>Elevato</b>
Ribaltamento/rovesciamento dell'autogrù	Probabile	Grave	<b>Elevato</b>
Caduta del carico per rottura della fune dell'autogrù	Probabile	Grave	<b>Elevato</b>
Elettrocuzione (lavori in prossimità di linee elettriche)	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Investimento di cose o persone	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Incidenti con altri veicoli	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>

### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi





A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa
- Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc.
- L'autogrù deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione
- L'autogrù deve essere dotata di dispositivo di segnalazione acustico
- Sull'autogrù deve essere indicata in modo visibile la portata
- I ganci dell'autogrù devono essere provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riporteranno l'indicazione della loro portata massima ammissibile
- Effettuare e segnare sul libretto la verifica trimestrale delle funi

- L'autogrù deve essere regolarmente denunciata all'ISPESL
- L'autogrù deve essere provvista di limitatori di carico
- Durante l'uso posizionare l'autogrù sugli staffoni
- Le funi e il gancio devono essere muniti del contrassegno previsti
- I percorsi riservati all'autogrù devono presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi
- Durante l'uso dell'autogrù adottare misure idonee per garantire la stabilità della stessa e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.)
- Durante l'uso dell'autogrù le postazioni fisse di lavoro, sotto il raggio di azione, devono essere protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra
- Durante l'uso dell'autogrù i lavoratori devono imbragare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari si rifaranno al capocantiere
- Non utilizzare la macchina in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n.106/09
- Se sono presenti più autogrù, mantenere una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi
- Posizionare nei pressi dell'autogrù la segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.)
- Durante l'uso dell'autogrù deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili
- Durante l'uso dell'autogrù deve essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità
- Le modalità di impiego dell'autogrù ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre saranno richiamati con avvisi chiaramente leggibili
- Durante l'utilizzo dell'autogrù sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, deve essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale *-Passaggio obbligatorio-* con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti
- Nel caso di sollevamento con due funi a tirante le stesse non devono formare tra loro un angolo maggiore di 90 gradi
- Nel caso di sollevamento con due funi a tirante la lunghezza delle due corde deve essere maggiore o uguale ad una volta e mezzo la distanza dei ganci di sollevamento
- Durante le operazioni con funi di guida deve essere garantito il coordinamento degli addetti alle manovre, sia alla vista che alla voce, eventualmente con l'ausilio di un radiotelefono
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autogrù, finché la stessa è in uso
- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autogrù
- I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il raggio d'azione dell'autogrù
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

## • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Casco Protettivo 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 397 (2001)</b> <i>Elmetti di protezione</i>
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Tuta di protezione 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 340 (2004)</b> <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

## ATTREZZATURA: FURGONE CON CASSONE



Furgone, generalmente a quattro ruote motrici, dotato di cassone nella parte posteriore e spinto da un motore endotermico diesel. Viene utilizzato per il trasporto di persone e di piccole attrezzature; all'interno del cassone sono posizionate delle panche o dei sedili per 8-10 persone e installate delle lampade per l'illuminazione dello stesso. La macchina può essere in esecuzione "ordinaria" o "antideflagrante" in relazione all'ambiente in cui viene utilizzata. Nelle gallerie il furgone, in versione "antideflagrante", viene impiegato per l'evacuazione immediata dal sotterraneo nelle situazioni di emergenza e deve essere sempre presente durante le lavorazioni.

<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Incidenti con altri autoveicoli	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Investimenti di persone o cose	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Ribaltamento	Non probabile	Grave	<b>Accettabile</b>
Stress psicofisico ( <i>da routine</i> )	Possibile	Lieve	<b>Basso</b>
Vibrazioni	Possibile	Modesto	<b>Basso</b>

### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi



A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Verificare la perfetta efficienza dell'autoveicolo, in particolare del sistema frenante, dei dispositivi di segnalazione ottica ed acustica, e dei dispositivi di illuminazione
- Verificare la presenza a bordo dell'autoveicolo dell'estintore, del pacchetto di pronto soccorso, del triangolo di segnalazione di auto ferma, delle catene da neve e dell'indumento ad alta visibilità (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08)
- Verificare che sia dotato di un lampeggiante arancio/giallo sul tetto della cabina e di un segnalatore acustico di retromarcia
- Prima di muovere il furgone garantirsi una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida
- Vietare l'applicazione di adesivi o di altro che riducano il campo visivo durante la guida
- Prima di avviare il furgone, regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale
- Durante la guida, allacciare le cinture di sicurezza ed osservare scrupolosamente le disposizioni di sicurezza, quali la distanza di sicurezza, i limiti di velocità ecc.
- In caso di arresto, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso
- Chiudere il furgone nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, per evitare avviamenti a personale non autorizzato
- Prestare la massima attenzione nell'attraversare zone con irregolarità superficiali; si potrebbe interrompere la continuità dell'aderenza o della trazione sul terreno della macchina con pericolo di scivolamenti laterali e/o ribaltamenti
- Evitare che gli interventi di manutenzione vengano effettuati da personale inesperto o non autorizzato. Al termine dell'intervento, rimettere a posto tutte le protezioni della macchina (carter, ecc.), che erano state asportate per eseguire la manutenzione stessa
- Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti senza la presenza di personale nella cabina guida, a meno che si tratti di personale esperto, incaricato di collaborare all'operazione
- Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina
- In caso di intervento in luogo chiuso (officina) o ambiente confinato (galleria) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico
- Verificare che i comandi e gli indicatori principali siano facilmente accessibili e che le interferenze elettromagnetiche parassite (EMC, radio e telecomunicazioni, trasmissione elettrica o elettronica dei comandi) non provochino accidentalmente movimenti dell'autofurgone
- L'operatore dovrà essere in grado di rallentare e di arrestare la macchina per mezzo del freno di servizio. In caso di guasto del freno di servizio dovrà essere previsto un freno di soccorso
- Deve essere previsto un dispositivo meccanico di stazionamento per mantenere immobile la macchina già ferma; questo freno di stazionamento deve essere bloccabile ed essere combinato con uno degli altri dispositivi di frenatura
- Verificare la presenza di protezioni al motore e agli organi di trasmissione del moto
- Verificare che il furgone sia dotato di sistemi di accesso adeguati, che garantiscano accesso sicuro al posto dell'operatore e alle zone da raggiungere per la manutenzione
- Il furgone deve essere dotato di un sedile regolabile concepito in modo ergonomico, in grado di attenuare le vibrazioni e che mantenga l'operatore in una posizione stabile e gli permetta di comandare la macchina in tutte le condizioni operative prevedibili

- Verificare che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro. Per ovviare ad una visione diretta insufficiente, dovranno essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni ad ultrasuoni o dispositivi video
- Gli specchietti retrovisori esterni dovranno garantire una sufficiente visibilità. Il finestrino anteriore e, se necessario, quello posteriore, dovranno essere dotati di tergicristallo e di lavacristallo motorizzati. Dovrà essere previsto un sistema di sbrinamento dei finestrini anteriori
- Effettuare la formazione e l'aggiornamento dell'autista in relazione alla conoscenza del codice stradale, dell'effetto dell'alcool e dei farmaci durante la guida, della corretta alimentazione e del comportamento da tenere in caso di emergenza
- Effettuare il dovuto addestramento alla guida in condizioni particolari, quali strada bagnata, presenza di ghiaccio, nebbia, ostacoli improvvisi
- Adottare procedure tali da favorire il rispetto del codice stradale e dei limiti di velocità, del divieto di assumere alcolici e sostanze stupefacenti durante la pausa pranzo, del corretto uso del cellulare ecc.

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Giubbotto retroriflettente ad alta visibilità 	<b>Art 75 - 77 - 78 , Allegato VIII - punto 3, 4 n.7</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 471 (2008)</b> <i>Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodo di prova e requisiti</i>
Scarpe antiscivolo 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 13287-2(2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Calzature - Metodo di prova per la resistenza allo scivolamento</i>
<i>E' obbligatorio l'utilizzo delle cinture di sicurezza durante la guida dell'autoveicolo.</i>	



## ATTREZZATURA: GRUPPO ELETTROGENO



### PRESCRIZIONI PRELIMINARI

L'attrezzatura/macchina deve essere accompagnata da informazioni di carattere tecnico e soprattutto dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, riportanti le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni della macchina stessa.

Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

<b>Marca</b>	
<b>Modello</b>	

### • Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Rumore	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Gas e vapori	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>




### • Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa
- Verificare l'efficienza della strumentazione del gruppo elettrogeno con fari
- Dopo l'uso del gruppo elettrogeno staccare l'interruttore e spegnere il motore
- Per le operazioni di manutenzione del gruppo elettrogeno attenersi alle indicazioni del libretto
- Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno con fari
- Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione del gruppo elettrogeno con fari
- Non installare in ambienti chiusi e poco ventilati il gruppo elettrogeno con fari
- Distanziare il gruppo elettrogeno con fari dai posti di lavoro
- Eseguire il rifornimento di carburante del gruppo elettrogeno a motore spento e non fumare
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### • DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI:

DPI	Rif. Normativo
Scarpe antinfortunistiche 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN ISO 20344 (2008)</b> <i>Dispositivi di protezione individuale - Metodi di prova per calzature</i>
Guanti in crosta 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 388 (2004)</b> <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Cuffia antirumore 	<b>Art 75 - 77 - 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3</b> del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 <b>UNI EN 352-1 (2004)</b> <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: Cuffie</i>

## 14. PROTEZIONE COLLETTIVA

### Elenco delle misure di protezione collettiva

#### Mezzi di Protezione collettiva

Comunicazione verbale, Segnalazione acustica, Segnalazione luminosa, Segnaletica di sicurezza, Segnaletica gestuale, Cassetta di pronto soccorso, Gestione delle emergenze, Presidi sanitari di cantiere, Primo Soccorso

### Dettagli Protezione Collettiva

#### PROTEZIONE COLLETTIVA: COMUNICAZIONE VERBALE

La comunicazione verbale impiega la voce umana oppure una sintesi vocale per emettere predeterminati messaggi verbali il più possibile brevi e semplici in grado di fornire in modo facilmente comprensibile informazioni, indicazioni, i divieti e prescrizioni necessarie per poter svolgere alcune operazioni lavorative. In dettaglio, la comunicazione verbale riguarda le modalità delle manovre e dell'utilizzo di attrezzature e macchine che necessitano del supporto di persone terze per il loro posizionamento o funzionamento.

#### MODALITA' DI SEGNALAZIONE

La comunicazione verbale è disciplinata dalle prescrizioni dell' *Allegato XXXI del D.Lgs 81/08 come modificato dal D.Lgs.106/09*

##### Proprietà intrinseche

- o La comunicazione verbale s'instaura fra un parlante o un emettitore e uno o più ascoltatori, in forma di testi brevi, di frasi, di gruppi di parole o di parole isolate, eventualmente in codice.
- o I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari; la capacità verbale del parlante e le facoltà uditive di chi ascolta devono essere sufficienti per garantire una comunicazione verbale sicura.
- o La comunicazione verbale può essere diretta (impiego della voce umana) o indiretta (voce umana o sintesi vocale diffusa da un mezzo appropriato)

##### Regole particolari d'impiego

- o Le persone interessate devono conoscere bene il linguaggio utilizzato per essere in grado di pronunciare e comprendere correttamente il messaggio verbale e adottare, in funzione di esso, un comportamento adeguato nel campo della sicurezza e della salute.
- o Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:
  - *via*: per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione;
  - *alt*: per interrompere o terminare un movimento;
  - *ferma*: per arrestare le operazioni;
  - *solleva*: per far salire un carico;
  - *abbassa*: per far scendere un carico;
  - *avanti*
  - *indietro* (se necessario, questi ordini andranno coordinati con codici gestuali corrispondenti)
  - *a destra*
  - *a sinistra*
  - *attenzione*: per ordinare un alt o un arresto d'urgenza;
  - *presto*: per accelerare un movimento per motivi di sicurezza.

Gli addetti ai lavori devono essere adeguatamente formati e informati sul corretto utilizzo e sul significato delle parole della comunicazione verbale utilizzata.

## PROTEZIONE COLLETTIVA: SEGNALETICA ACUSTICA

Il segnale acustico è un segnale sonoro in codice, emesso e diffuso da un apposito dispositivo senza impiego di voce umana o di sintesi vocale. Viene utilizzato per avvisare la presenza di un rischio imminente e/o indicare l'inizio e la durata di una situazione pericolosa mediante il tono, la frequenza e l'intermittenza di una sorgente sonora.

### MODALITA' DI SEGNALAZIONE

La segnalazione acustica è disciplinata dalle prescrizioni dell' *Allegato XXX del D.Lgs 81/08*.

#### Proprietà intrinseche

Un segnale acustico deve:

- o avere un livello sonoro superiore al rumore di fondo, tale da essere udibile senza essere eccessivo o fastidioso.
- o essere facilmente riconoscibile in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi ed alla separazione fra impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente, da una parte, da un altro segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo.

Nei casi in cui un dispositivo può emettere un segnale acustico con frequenza sia costante che variabile, la frequenza variabile andrà impiegata per segnalare un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento.

#### Codice da usarsi

Il suono di un segnale di sgombero deve essere continuo.

Gli addetti ai lavori devono essere adeguatamente formati e informati sul corretto utilizzo e sul significato dei segnali sonori, nonché sul comportamento generale e specifico da seguire.

## PROTEZIONE COLLETTIVA: SEGNALETICA LUMINOSA

La segnaletica luminosa è costituita da un segnale luminoso emesso da un dispositivo costituito da materiale trasparente o semitrasparente, che è illuminato dall'interno o dal retro in modo da apparire esso stesso come una superficie luminosa. Tutti i segnali e i dispositivi impiegati per i cantieri mobili devono essere omologati od approvati da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

### MODALITA' DI SEGNALAZIONE

I segnali luminosi sono disciplinati dalle prescrizioni dell' *Allegato XXIX del D.Lgs 81/08 come modificato dal D.Lgs.109/09*

#### Proprietà intrinseche

- o la luce emessa da un segnale deve produrre un contrasto luminoso adeguato al suo ambiente, in rapporto alle condizioni d'impiego previste, senza provocare abbagliamento per intensità eccessiva o cattiva visibilità per intensità insufficiente.
- o la superficie luminosa emettitrice del segnale può essere di colore uniforme o recare un simbolo su un fondo determinato.
- o il colore uniforme deve corrispondere alla tabella dei significati dei colori riportata all'allegato XXIV, punto 4 del D.Lgs 81/08
- o quando il segnale reca un simbolo, quest'ultimo dovrà rispettare, per analogia, le regole ad esso applicabili, riportate all'allegato XXV del D.Lgs 81/08

#### Regole particolari d'impiego

- o Se un dispositivo può emettere un segnale continuo ed uno intermittente, il segnale intermittente deve essere impiegato per indicare, rispetto a quello continuo, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione richiesta od imposta.
- o La durata di ciascun lampo e la frequenza dei lampeggiamenti di un segnale luminoso devono essere calcolate in modo da garantire una buona percezione del messaggio, e da evitare confusioni sia con differenti segnali luminosi che con un segnale luminoso continuo.
- o Se al posto o ad integrazione di un segnale acustico si utilizza un segnale luminoso intermittente, il codice del segnale deve essere identico.
- o Un dispositivo destinato ad emettere un segnale luminoso utilizzabile in caso di pericolo grave deve essere munito di comandi speciali o di lampada ausiliaria.

L'efficacia della segnaletica non deve essere inficiata da troppi cartelli, confusione, occultazione, sporcizia.

I cartelli, i segnali luminosi e sonori devono essere sottoposti a manutenzione alla stregua di ogni altro componente della struttura e dell'ambiente lavorativo.

I cartelli, i segnali luminosi e sonori devono essere sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.

In caso di cattiva illuminazione naturale, utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale.

Gli addetti ai lavori devono essere adeguatamente formati e informati sul corretto utilizzo e sul significato dei segnali.

## PROTEZIONE COLLETTIVA: SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza sul luogo di lavoro, riferita ad una macchina/attrezzatura, ad una attività o ad una determinata situazione, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza e/o la salute sul luogo di lavoro ed utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale. Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli, ed in particolare:

- o Vietare comportamenti pericolosi;
- o Avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- o Fornire indicazioni relativi alle uscite di sicurezza e ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- o Prescrivere comportamenti sicuri ai fini della sicurezza;
- o Indicare ulteriore elementi di prevenzione e sicurezza.

### MODALITA' DI SEGNALAZIONE

Le modalità di utilizzo dei segnali, la propria intercambiabilità, la loro contestualizzazione sono disciplinate dal Testo Unico in due allegati appositi: **Allegato XXIV** "Prescrizioni generali per la segnaletica di sicurezza" e **Allegato XXV** "Prescrizioni generali per i cartelli segnaletici" del D.Lgs 81/08 come modificato dal D.Lgs.106/09

#### SEGNALAZIONE PERMANENTE

- o quando si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo, o serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso deve essere costituita da cartelli
- o quando è destinata ad indicare l'ubicazione, ad identificare i materiali e le attrezzature antincendio o quando si riferisce a rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere costituita da cartelli o da un colore di sicurezza
- o quando destinata ad indicare le vie di circolazione deve essere costituita da cartelli o da un colore di sicurezza
- o quando destinata ad indicare le vie di circolazione deve essere costituita da un colore di sicurezza
- o quando è apposta su contenitori e tubazioni deve essere del tipo previsto dalla legge

#### SEGNALAZIONE OCCASIONALE

- o la segnaletica di pericolo, la chiamata di persone per un'azione specifica e lo sgombero urgente devono essere fatti tenendo conto del principio di intercambiabilità per mezzo di segnali luminosi, acustici o attraverso la comunicazione verbale
- o la guida delle persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo deve essere fatta per mezzo di segnali gestuali o comunicazioni verbali.

La segnaletica per essere efficace deve dare un messaggio rapido e facilmente interpretabile e per questo motivo deve osservare oltre la normativa, anche alcune regole specifiche, quali:

- o evitare la disposizione ravvicinata di un numero di cartelli eccessivo, al fine di favorire l'individuazione e la comprensione del messaggio
- o non utilizzare contemporaneamente segnali che possono generare confusione tra di loro
- o rendere visibile la segnaletica da tutte le posizioni ritenute critiche rispetto al messaggio che si vuole fornire
- o effettuare la corretta manutenzione dei segnali e la regolare pulizia
- o nel caso di segnalazioni che richiedono fonti di energia, assicurarsi che questa sia mantenuta anche in caso di guasto all'impianto elettrico
- o in caso di cattiva illuminazione naturale utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale
- o rimuovere il cartello quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza.

## PROTEZIONE COLLETTIVA: SEGNALETICA GESTUALE

Il segnale gestuale è una particolare forma di comunicazione che usa braccia e mani per impartire istruzioni a distanza a persone che effettuano manovre. Il D.Lgs n. 81/08 (Testo Unico Sicurezza) ha codificato alcuni segnali gestuali di uso comune in una serie di istruzioni ben precise. Questi segnali possono essere impiegati in ambito edile, industriale, agricolo e nei contesti più diversi perché rappresentano istruzioni di tipo generale (avanza, ferma, alza, abbassa, pericolo, etc.).

### MODALITA' DI SEGNALE

La segnaletica gestuale è disciplinata dalle prescrizioni dell' *Allegato XXXII del D.Lgs 81/08*.

#### Proprietà intrinseche

- o Un segnale gestuale deve essere preciso, semplice, ampio, facile da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale
- o L'impiego contemporaneo delle due braccia deve farsi in modo simmetrico e per un singolo segnale gestuale
- o I gesti impiegati, nel rispetto delle caratteristiche sopra indicate, potranno variare leggermente o essere più particolareggiati rispetto alle figurazioni prestabile, purché il significato e la comprensione siano per lo meno equivalenti.

#### Regole particolari d'impiego

- o la persona che emette i segnali, detta "*segnalatore*", impartisce, per mezzo di segnali gestuali, le istruzioni di manovra al destinatario dei segnali, detto "*operatore*"
- o il segnalatore deve essere in condizioni di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse
- o il segnalatore deve rivolgere la propria attenzione esclusivamente al comando delle manovre e alla sicurezza dei lavoratori che si trovano nelle vicinanze
- o se non sono soddisfatte le condizioni suddette, occorrerà prevedere uno o più segnalatori ausiliari
- o quando l'operatore non può eseguire con le dovute garanzie di sicurezza gli ordini ricevuti, deve sospendere la manovra in corso e chiedere nuove istruzioni
- o Accessori della segnalazione gestuale:
  - il segnalatore deve essere individuato agevolmente dall'operatore
  - il segnalatore deve indossare o impugnare uno o più elementi di riconoscimento adatti, come giubbotto, casco, manicotti, bracciali, palette
  - gli elementi di riconoscimento sono di colore vivo, preferibilmente unico, e riservato esclusivamente al segnalatore

L' *Allegato XXXII del D.Lgs 81/08* illustra graficamente una serie dei gesti convenzionali relativi a:

- o gesti generali (inizio, alt, fine)
- o movimenti verticali (sollevare, abbassare, distanza verticale)
- o movimenti orizzontali (avanzare, retrocedere, a destra, a sinistra, distanza orizzontale)
- o pericolo (pericolo, movimento rapido, movimento lento)

Gli addetti ai lavori devono essere adeguatamente formati e informati sul corretto utilizzo e sul significato dei segnali gestuali, in quanto le comunicazioni tramite segnali gestuali risultano efficaci se il segnalatore - ovvero colui che emette il segnale - e l'operatore - cioè chi riceve le istruzioni - conoscono perfettamente il significato operativo di ogni singolo comando.

## **PRESIDI SANITARI: CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO**

Nelle aziende o unita' produttive di gruppo A e di gruppo B come da classificazione dell' *Art. 1 del D.M. n.388 del 15/07/2003* , il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:

- a) *cassetta di primo soccorso*, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1, che fa parte del presente decreto, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- b) *un mezzo di comunicazione* idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

### **SCHEDA TECNICA**

Il pacchetto di medicazione e/o la cassetta di pronto soccorso devono essere conservati all'interno dei locali spogliatoi del cantiere con apposita segnaletica di individuazione.

Il materiale di pronto soccorso (cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione) va comunque tenuto in un posto pulito e conosciuto da tutti, riparato dalla polvere, ma non chiuso a chiave, per evitare perdite di tempo al momento in cui se ne ha bisogno.

I presidi sanitari devono in tutti i casi, essere corredati da istruzioni sul modo di usare i presidi medico - chirurgici e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

I presidi chirurgici e farmaceutici aziendali di cui devono essere forniti la cassetta di pronto soccorso sono individuati dall'*Allegato 1 del D.M. n.388 del 15/07/2003*.

#### **Cassetta di primo soccorso (contenuti minimi):**

6. Guanti sterili monouso (5 paia)
7. Visiera paraschizzi
8. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
9. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (3)
10. Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
11. Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
12. Teli sterili monouso (2)
13. Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
14. Confezione di rete elastica di misura media (1)
15. Confezione di cotone idrofilo (1)
16. Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
17. Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2)
18. Un paio di forbici
19. Lacci emostatici (3)
20. Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
21. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
22. Termometro
23. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, di cui agli allegati 1 e 2 *del D.M. n.388 del 15/07/2003*, e' aggiornato con decreto dei Ministri della salute e del lavoro e delle politiche sociali tenendo conto dell'evoluzione tecnico-scientifica.

## PROTEZIONE COLLETTIVA: GESTIONE DELLE EMERGENZE

Nei cantieri ove operino contemporaneamente più di una impresa, è opportuno che il committente o il responsabile dei lavori, tenuto conto dei rischi specifici e delle dimensioni del cantiere, organizzi o disponga di servizi centralizzati per la gestione delle emergenze.

### SCHEDA TECNICA

La gestione delle emergenze è disciplinata dagli Artt. 18 - 43 - 45 del D.Lgs 81/08 come modificato dal D.Lgs.106/09, e dall'art. 5 del D.M. 10.03.1998, che riguardano le disposizioni generali alle quali deve adempiere il datore di lavoro, tra cui la redazione del piano di emergenza e di evacuazione.

Ai sensi dell' art. 43 del D.Lgs 81/08 come modificato dal D.Lgs.106/09, il datore di lavoro:

- organizza i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- designa preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;
- informa tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- programma gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- adotta i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili;
- garantisce la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati. L'obbligo si applica anche agli impianti di estinzione fissi, manuali o automatici, individuati in relazione alla valutazione dei rischi.

I lavoratori non possono, se non per giustificato motivo, rifiutare la designazione di addetti alle emergenze. Essi devono essere formati, essere in numero sufficiente e disporre di attrezzature adeguate, tenendo conto delle dimensioni e dei rischi specifici dell'azienda o dell'unità produttiva.

Gli addetti devono ricevere due tipi di corsi di formazione sulla gestione delle emergenze:

- un corso di tipo informativo generale indirizzato a tutti i lavoratori;
- un corso specifico di approfondimento per gli addetti alle emergenze.

I corsi devono essere ripetuti periodicamente per aggiornare il personale.

Oltre all'informazione e alla formazione, è necessario svolgere anche l'addestramento con simulazioni per preparare i lavoratori ad affrontare le emergenze mantenendo la calma, eseguendo solo le operazioni necessarie, senza intralciarsi reciprocamente.

In tutti i casi è necessario organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio, e gestione delle emergenze, anche segnalando preventivamente la localizzazione del cantiere in modo che risulti agevole e tempestivo l'intervento dei soccorsi in caso di necessità.

Qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza e per quella di altre persone, nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, deve prendere misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, in relazione alle sue conoscenze ed ai mezzi tecnici disponibili. Tali misure, nell'impossibilità di adottare altri provvedimenti, possono consistere anche nell'abbandono del posto di lavoro o della zona pericolosa.

In situazioni di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato non possono essere riprese le attività (salvo eccezioni motivate) prima che sia stato rimosso tale pericolo.

All'interno del cantiere devono essere apposti cartelli con le indicazioni sul comportamento da tenere in caso di emergenza e le misure di protezione da adottare, devono essere adeguatamente segnalati ed illuminati i percorsi di emergenza che conducono in luoghi sicuri, deve essere disponibile una quantità adeguata di attrezzature e mezzi d'estinzione e di pronto intervento, deve essere presente un apparecchio telefonico, la cui ubicazione sia nota a tutti i lavoratori, con i numeri di pronto intervento da utilizzare solo in casi di incidenti o situazioni di emergenza.

## PROTEZIONE COLLETTIVA: PRESIDI SANITARI DA TENERE IN CANTIERE

In ogni cantiere devono essere disponibili i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Detti presidi devono essere contenuti in un pacchetto di medicazione, o in una cassetta di pronto soccorso. Inoltre nei grandi cantieri, dove la distanza dei vari lotti di lavoro dal posto di pronto soccorso centralizzato, è tale da non garantire la necessaria tempestività delle cure, è necessario valutare l'opportunità di provvedere od istituire altri localizzati nei lotti più lontani o di più difficile accesso.

Il corrispondente presidio sanitario da conservare in cantiere deve essere messo in correlazione al numero massimo di persone che possono essere presenti in cantiere, al grado di rischio del cantiere ed alla sua ubicazione geografica. In relazione alla particolare organizzazione imprenditoriale l'impresa rimane obbligata a scegliere il presidio ad essa pertinente, nel piano operativo l'impresa è tenuta ad indicare il tipo di presidio da conservare in cantiere.

### SCHEDA TECNICA

Il datore di lavoro, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, sulla base dei rischi specifici presenti nell'azienda o unità produttiva, individua e rende disponibili le attrezzature minime di equipaggiamento ed i dispositivi di protezione individuale per gli addetti al primo intervento interno ed al pronto soccorso, nonché un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Le attrezzature ed i dispositivi devono essere appropriati rispetto ai rischi specifici connessi all'attività lavorativa dell'azienda e devono essere mantenuti in condizioni di efficienza e di pronto impiego e custoditi in luogo idoneo e facilmente accessibile.

Il pacchetto di medicazione e/o la cassetta di pronto soccorso devono essere conservati all'interno dei locali spogliatoi del cantiere con apposita segnaletica di individuazione.

Il materiale di pronto soccorso (cassetta di pronto soccorso o pacchetto di medicazione) va comunque tenuto in un posto pulito e conosciuto da tutti, riparato dalla polvere, ma non chiuso a chiave, per evitare perdite di tempo al momento in cui se ne ha bisogno. I presidi sanitari devono in tutti i casi, essere corredati da istruzioni sul modo di usare i presidi medico - chirurgici e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

I presidi chirurgici e farmaceutici aziendali di cui devono essere forniti il pacchetto di medicazione, la cassetta di pronto soccorso, la camera di medicazione sono individuati dal *D.M. n.388 del 15/07/2003*.

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, di cui agli allegati 1 e 2 del *D.M. n.388 del 15/07/2003*, è aggiornato con decreto dei Ministri della salute e del lavoro e delle politiche sociali tenendo conto dell'evoluzione tecnico-scientifica.

## PROTEZIONE COLLETTIVA: PRIMO SOCCORSO

Il primo soccorso è l'aiuto che si dà immediatamente ad una persona colpita da un malore o coinvolta in un incidente, prima che intervenga un esperto (medico o infermiere) o che arrivi l'autoambulanza. Il D.lgs 81/08 Testo Unico sulla Sicurezza sul lavoro obbliga il datore di lavoro a:

- dotare l'azienda di infrastrutture e materiali di soccorso idonei alle emergenze, in funzione al numero delle persone addette e al tipo di lavorazioni che si svolgono;
- formare adeguatamente il personale necessario, affinché possa svolgere il ruolo di addetto al primo soccorso.

### SCHEDA TECNICA

Il corso di primo soccorso ha come obiettivo quello di informare e formare il lavoratore sulle tematiche di base che gli consentiranno di poter rivestire il ruolo di addetto primo soccorso presso l'azienda per la quale lavora ed è obbligatorio ai sensi dell'art. 45 *D.Lgs. 81/2008 e s.m.*

I lavoratori o i datori di lavoro che intendono diventare addetti al primo soccorso all'interno della propria azienda devono necessariamente seguire un corso di formazione di primo soccorso e, successivamente, conseguire un attestato valido a tutti gli effetti.

Tale formazione deve essere ripetuta con cadenza triennale per quanto attiene alle capacità di intervento pratico.

Le attrezzature minime di equipaggiamento ed i dispositivi di protezione individuale per gli addetti al primo intervento interno ed al pronto soccorso, vanno tenute presso ciascun cantiere, adeguatamente custodite in un luogo pulito e facilmente accessibili ed individuabili con segnaletica appropriata, riparato dalla polvere, ma non chiuso a chiave, per evitare perdite di tempo al momento in cui se ne ha bisogno.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione sono contenute nel *DM 388/03*.

I suddetti presidi devono in tutti i casi, essere corredati da istruzioni complete sul corretto stato d'uso dei presidi e i primi soccorsi in attesa del medico.

È opportuno valutare i presidi medico-chirurgici con il medico competente, ove previsto, e dal sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, in relazione alla particolarità dei lavori e sulla base dei rischi presenti nel luogo di lavoro.

Ai sensi dell'art. 2 del *D. M. 388/2003*, in tutti i posti di lavoro deve essere tenuto a disposizione un mezzo di comunicazione idoneo, identificabile ad es. con un telefono portatile o fisso, idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nei cantieri deve essere assicurata la costante disponibilità di un mezzo di trasporto atto a trasferire prontamente il lavoratore, che abbia bisogno di cure urgenti, al più vicino posto di soccorso.



## 15.COORDINAMENTO E CONTROLLO

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione, sul contenuto degli accordi aziendali e di conseguenza saranno prese le opportune iniziative per rendere tali accordi operativi sul cantiere oggetto del presente Piano;
- in riferimento agli artt. 18, 20, 26 del decreto legislativo 81/08, il personale occupato nel cantiere sarà munito di apposito tesserino contenente una fotografia e le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

Con maggior dettaglio, il cartellino conterrà:

- una fotografia del lavoratore;
- il cognome e il nome del lavoratore
- la data e il luogo di nascita del lavoratore;
- la ragione sociale dell'impresa;
- indicazione del datore di lavoro.

Ogni lavoratore sarà munito del proprio cartellino e sarà responsabile dello stesso, con l'obbligo di averlo sempre con sé e di esibirlo prontamente ad una eventuale richiesta da parte degli organi di vigilanza.

- ogni qualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione, prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa appaltatrice principale e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;
- prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

### Azioni di Coordinamento

Attività	Prescrizioni di coordinamento

### Azioni di Controllo

Da parte del Coordinatore per l'Esecuzione, saranno eseguiti sopralluoghi periodici sul cantiere, volti ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica e integrazione del PSC. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere.

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a sospendere immediatamente la singola lavorazione, facendone richiesta al direttore tecnico di cantiere o al preposto, se presenti, oppure direttamente ai lavoratori interessati, in caso di loro assenza o indisponibilità. Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

## 16.CONCLUSIONI


Il presente piano è stato redatto nel rispetto della normativa vigente ed in conformità dell'art. 100, del D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09. Sono state tenute in debita considerazione le misure generali di tutela di cui all'art. 15 dello stesso decreto legislativo.

La valutazione dei rischi è stata condotta dal Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione con la collaborazione del Responsabile dei lavori, per quanto di sua competenza.

Al presente piano di sicurezza e coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del piano stesso

- Allegato A Planimetrie di cantiere
- Allegato B Determinazione della manodopera e stima costi della sicurezza
- Allegato C Misure di prevenzione e protezione cantiere estivo

Telese Terme, lì 09/04/2024

<p><b>Il Coordinatore della Sicurezza</b> <b>Ing. Simone Lavorgna</b> (CAP&amp;G Consulting s.r.l. – Area servizi di Ingegneria)</p>	
--	---

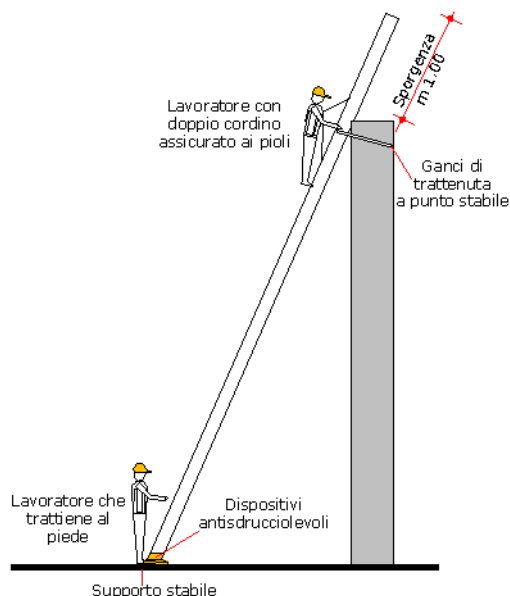
### Firme per presa visione

**Il committente**

**Le imprese**

## 17.SCHEMI GRAFICI

### SCALA A PIOLI



#### **PRESCRIZIONI (a norma del DLgs n°81/08 come modificato dal DLgs n°106/09)**

##### **Disposizioni di carattere generale**

*Art. 113. Scale, commi 5-6-7*

Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona.

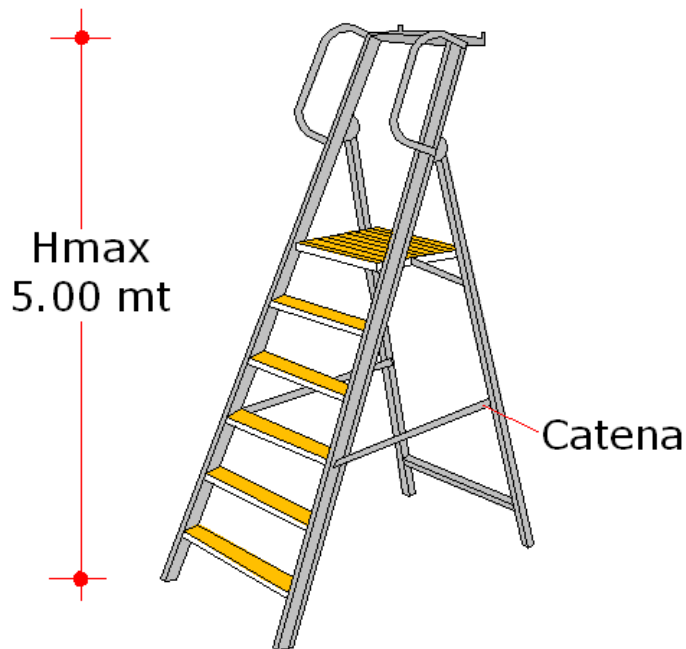
Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano sistemate in modo da garantire la loro stabilità durante l'impiego e secondo i seguenti criteri:

- le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;
- le scale a pioli sospese devono essere agganciate in modo sicuro e, ad eccezione delle scale a funi, in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione;
- lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
- le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura;
- le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi;
- le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi.

Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri.

In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura.

## SCALE DOPPIE



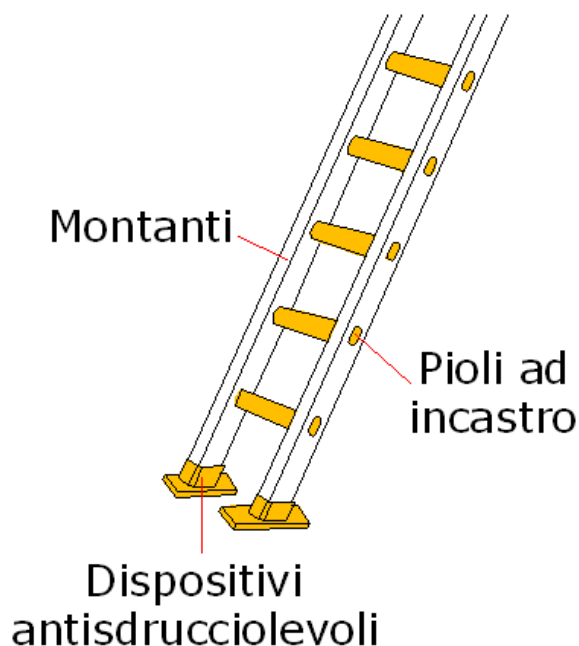
### **PRESCRIZIONI (a norma del DLgs n°81/08 come modificato dal DLgs n°106/09)**

#### **Disposizioni di carattere generale**

#### **Art. 113. Scale, comma 9**

Le scale doppie non devono superare l'altezza mt 5.00 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura delle scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

## SCALA SEMPLICE PORTATILE



### **PRESCRIZIONI (a norma del DLgs n°81/08 come modificato dal DLgs n°106/09)**

#### **Disposizioni di carattere generale**

#### **Art. 113. Scale, commi 3-4**

Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.

Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio.

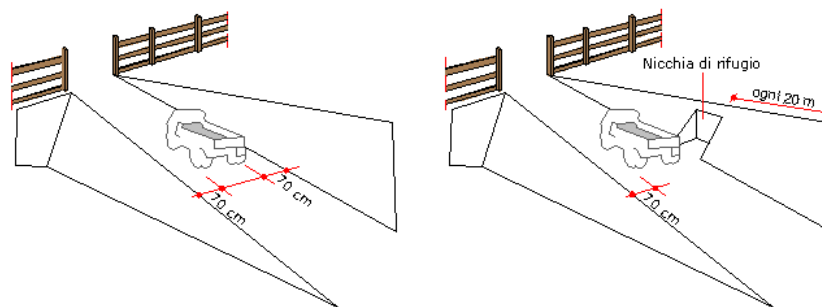
E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono inoltre essere provviste di:

- a) dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;
- b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b). Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.

Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano parapetto.

## VIABILITA' NEI CANTIERI



### **PRESCRIZIONI (a norma del DLgs n°81/08 come modificato dal DLgs n°106/09)**

#### **Disposizioni di carattere generale**

*Art. 108. Viabilità nei cantieri, comma 1*

*Allegato XVIII. Viabilità nei cantieri, punto 1*

*Fermo restando quanto previsto al punto 1 dell'allegato XVIII, durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.*

Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.

L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.

Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m lungo l'altro lato.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2.00 m.

Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.

Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

*I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati.*

*Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombrare e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.*

*In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.*

*Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza dipendono dall'impiego, dall'attrezzatura e dalle dimensioni del cantiere e dei locali nonché dal numero massimo di persone che possono esservi presenti.*

*Le vie e le uscite di emergenza che necessitano di illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.*