

Studio Tecnico Forestale  
Dott. Giorgio BERTEA - Dott. Paolo CLAPIER - Dott. Andrea GLAUCO

**Regione Piemonte**  
**COMUNE DI BRICHERASIO**  
**Città Metropolitana di Torino**

**Progetto esecutivo interventi di manutenzione  
arginatura e difese spondali lungo la roggia  
nei pressi di Piazza Molineris  
- PMO Scheda 24.01 5.01**

IL TECNICO: Dott.For. Giorgio BERTEA

Il Sindaco:

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**  
**(così come previsto dall'art.100 del D.L.gs. 81/2008)**

\* \* \* \* \*

**- Relazione**  
**(Relazione, Appendice, Planimetria di cantiere)**  
**- Fascicolo adattato alle**  
**caratteristiche dell'opera**

Settembre  
2019

- Via Martiri del XXI n. 52 - 10064 Pinerolo (TO) -  
Tel. & Fax 0121 - 794597 / e\_mail: stf@stforestale.it



Studio Tecnico Forestale  
Dott. Giorgio BERTEA - Dott. Paolo CLAPIER - Dott. Andrea GLAUCO

***Regione Piemonte***  
***COMUNE DI BRICHERASIO***  
***Città Metropolitana di Torino***

**Progetto esecutivo interventi di manutenzione  
arginatura e difese spondali lungo la roggia  
nei pressi di Piazza Molineris  
- PMO Scheda 24.01 5.01**

IL TECNICO: Dott. For. Giorgio BERTEA

Il Sindaco:

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**  
**(così come previsto dall'art.100 del D.L.gs. 81/2008)**

\* \* \* \* \*

**- Relazione**  
**(Relazione, Appendice, Planimetria di cantiere)**

Settembre  
2019

- Via Martiri del XXI n. 52 - 10064 Pinerolo (TO) -  
Tel. & Fax 0121 - 794597 / e\_mail: stf@stforestale.it

## **2.Indice**

3	<u>Sezione 3 - Premessa e dichiarazione di conformità del PSC</u>
3.1	Assoggettamento del cantiere al D.Lgs. 81/2008
3.2	Dichiarazione di conformità all’ Allegato XV del T.U.S.L. e ad altre norme
4	<u>Sezione 4 - Identificazione e descrizione dell’opera</u>
5	<u>Sezione 5 - Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza</u>
5.1	Soggetti con compiti di sicurezza
5.2	Imprese o lavoratori autonomi
6	<u>Sezione 6 - Relazione</u>
6.1	Rischi in riferimento all’area ed all’organizzazione di cantiere
6.2	Rischi in riferimento alle lavorazioni interferenti
6.3	Rischi aggiuntivi rispetto a quelli propri delle singole imprese o dei lavoratori autonomi
7	<u>Sezione 7 - Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive</u>
7.1	Scelte, procedure, misure, in riferimento all’ area di cantiere
7.1.1	Caratteristiche dell’area di cantiere
7.1.2	Presenza nell’area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee
7.1.3	Fattori esterni che comportano rischio per il cantiere
7.1.4	Lavori stradali e autostradali, elementi minimi contro i rischi derivanti dal traffico circostante
7.1.5	Elementi minimi contro il rischio di annegamento
7.1.6	Rischi per l’area circostante
7.2	Scelte, procedure, misure, in riferimento all’organizzazione di cantiere
7.2.1	Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni
7.2.2	Servizi igienico-assistenziali
7.2.3	Viabilità principale di cantiere
7.2.4	Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo
7.2.5	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
7.2.6	Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall’articolo 102 del T.U.S.L.
7.2.7	Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall’articolo 92, c. 1, lett. c) del T.U.S.L.
7.2.10	Dislocazione delle zone di carico e scarico
7.2.11	Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti
7.3	Scelte, procedure, misure, in riferimento alle lavorazioni
7.3.1	Rischio di investimento da veicoli circolanti nell’area di cantiere
7.3.2	Contro il rischio di seppellimento, da adottare negli scavi
7.3.3	Contro il rischio di caduta dall’alto
7.3.4	Contro il rischio di insalubrità dell’aria nei lavori in galleria
7.3.5	Contro il rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria



---

7.3.6	Contro i rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, etc.
7.3.7	Contro i rischi di incendio o esplosione...
7.3.8	Contro i rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura
7.3.9	Contro il rischio di elettrocuzione
7.3.10	Contro il rischio rumore
7.3.11	Contro il rischio dall'uso di sostanze chimiche
7.3.12	Contro il rischio di condizioni atmosferiche avverse
7.3.13	Contro il rischio di polveri
7.3.14	Contro il rischio di incontri con animali
7.3.15	Contro il rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo
8	<u>Sezione 8 - Interferenze tra le lavorazioni - prescrizioni operative, misure preventive e protettive, e dispositivi di protezione individuale</u>
9	<u>Sezione 9 - Misure di coordinamento</u>
10	<u>Sezione 10 - Modalità operative della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro</u>
10.1	Disposizioni
10.2	Precisazione
11	<u>Sezione 11 - Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione</u>
12	<u>Sezione 12 – Cronoprogramma (Durata prevista delle lavorazioni)</u>
13	<u>Sezione 13 - Stima dei costi per la sicurezza</u>
14	<u>Sezione 15 - Disposizioni per le singole lavorazioni</u>

### **Sezione 3 - Premessa e dichiarazione di conformità del PSC**

*Con Decreto Interministeriale 9 settembre 2014 (comunicazione in Gazzetta Ufficiale del 12 settembre 2012, n. 212) sono stati definiti i modelli semplificati per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), del Piano di Sicurezza Sostitutivo (PSS), del Fascicolo dell’Opera (FO) e del Piano Operativo di Sicurezza (POS).*

*Con riferimento specifico al PSC, fermo restando gli adempimenti di legge obbligatori, di cui al Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 e del D.Lgs. 163/2006, il coordinatore per la sicurezza e l'appaltatore o il concessionario possono facoltativamente predisporre il Piano di Sicurezza e Coordinamento utilizzando il modello semplificato in allegato (All.II) al sopracitato Decreto.*

**In tale sede si è preferito invece redigere il PSC secondo quanto previsto dall’Allegato XV del D.Lgs. 9/4/ 2008 n.81(T.U.S.L.) come modificato dal D.Lgs.3 agosto 2009 n. 106.**

#### **3.1 Assoggettamento del cantiere al D.Lgs. 81/2008 s.m.**

Il cantiere di cui al presente piano è soggetto al D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 (T.U.S.L.) come modificato dal D.Lgs. 3 agosto 2009 n. 106, Titolo IV recante le “Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei e mobili”, riscontrandosi le condizioni di all’art. 88 del suddetto decreto.

Il presente documento è il “piano di sicurezza e di coordinamento” di cui all’art.91, c. 1, lett. a) e di cui all’art. 100 del già richiamato decreto.

#### **3.2 Dichiarazione di conformità all’Allegato XV del T.U.S.L. e ad altre norme**

Ai fini dell’approvazione e validazione del piano, con la sottoscrizione del frontespizio il professionista coordinatore dichiara che:

**IL PRESENTE PSC È’ CONFORME ALLE SPECIFICHE DI CUI AL D.LGS. 81/2008 S.M. come dettagliatamente indicate all’Allegato XV, punto 2**

Corrispondenza PSC - T.U.S.L. (D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Testo unico sicurezza lavoro)

Il presente PSC esamina puntualmente gli elementi richiamati dall’Allegato XV, punto 2.1.2 (elementi minimi) secondo lo schema delle corrispondenze di seguito riportato;

2.1.2, lett. a) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 4 - Identificazione e descrizione dell'opera

2.1.2, lett. b) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 5 - Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

2.1.2, lett. c) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 6 - Relazione

2.1.2, lett. d) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 7 - Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

2.1.2, lett. e) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 8 - Interferenze tra le lavorazioni - prescrizioni operative, misure preventive e protettive, e dispositivi di protezione individuale

2.1.2, lett. f) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 9 - Misure di coordinamento

2.1.2, lett. g) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 10 - Modalità operative della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro

2.1.2, lett. h) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 11 - Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione

2.1.2, lett. i) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 12 - Durata prevista delle lavorazioni

2.1.2, lett. l) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 13 - Stima dei costi per la sicurezza

e sono adeguatamente integrati e completati, al fine della piena rispondenza ai requisiti di cui al T.U.S.L. art. 100, di cui all'Allegato XV punto 2.1.1, e di cui al D.P.R. 554/99, art. 41, con le seguenti sezioni:

Sezione 14 – Disciplinare

Sezione 15 - Disposizioni speciali per tipologie di cantiere

Sezione 16 - Disposizioni per le singole lavorazioni

Fanno parte del presente Piano anche la Planimetria di cantiere ed una Documentazione Fotografica.

## **Sezione 4 - Identificazione e descrizione dell’opera (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. a)**

---

Indirizzo del cantiere : Piazza Molineris (Comune di Bricherasio)

---

Contesto ambientale



Foto 1 : ubicazione intervento lungo la roggia in prossimità di Piazza Molineris

Descrizione sintetica degli interventi in progetto:

All'interno e lungo l'asta torrentizia del *Bealotto/fosso dei Mangiatori* sono previsti i seguenti interventi:

- Il decespugliamento della vegetazione infestante ;
- Modesti ripuliture/disalvei di potenza decimetrica per un totale di 5-6 mc di zolle (radici di specie erbacee e terra);
- Il rifacimento dei muri in pietrame esistenti in sponda sinistra, con murature in pietrame e malta cementizia dell'altezza di  $1,26 \div 1,96$  m (per una lunghezza complessiva dei tre tratti di 43,97 m ); tale operazione non comporterà la modifica delle sezioni d'alveo;
- La costruzione di un parapetto in ferro pieno, a disegno semplice con bacchette verticali, della lunghezza di 43,50 m verniciato color grigio antracite (RAL 7061);
- Eventuali modeste sottomurazioni che si rendessero necessarie, principalmente in sponda destra (indicativamente 2,50 mc e da valutarsi meglio in seguito alla ripulitura della vegetazione infestante) previste in pietrame locale e malta cementizia;
- Inghiaio delle superfici a tergo della muratura al fine di evitare costipamento ed asfissia radicale dei platani.

## **Sezione 5 - Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza** **(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. b)**

La presente sezione del Piano di sicurezza e di coordinamento è predisposta per essere necessariamente completata ed aggiornata: in particolare l'individuazione delle imprese e dei lavoratori autonomi sarà aggiornata in base all'appalto, agli eventuali subappalti ed alle opere effettivamente affidate alle diverse imprese.

L'aggiornamento della sezione può essere eseguito dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori mediante ristampa completa del piano aggiornato, o anche, a discrezione del Coordinatore, mediante semplice ristampa della presente Sezione 5 aggiornata, da custodirsi in allegato al piano o comunque a disposizione dei soggetti legittimamente interessati.

Allo stato attuale non è dato di sapere o di stimare il numero di imprese che opereranno; è però doveroso ipotizzare (anche ai fini della nomina del Coordinatore) che in cantiere saranno chiamate ad operare più imprese.

Qualora non vi sia subappalto (perchè non previsto o autorizzato, o perchè non richiesto dall'Appaltatore/affidatario) e tutte le operazioni di lavoro siano eseguite da un'unica impresa, sarà sufficiente aggiornare il piano con i dati dell'Appaltatore/affidatario (impresa 1 nell'elenco che segue).

Qualora i lavori siano affidati ad A.T.I. (associazione temporanea di imprese) o Consorzio, esclusivamente ai fini del presente piano e della sua applicazione l'impresa mandataria o capogruppo viene assimilata all'Appaltatore (di cui alla presente anagrafica di cantiere), le imprese mandanti o consorziate ai Subappaltatori.

Nel presente piano “Appaltatore” ed “Affidatario” sono termini equivalenti ed individuano l'impresa affidataria di cui al T.U.S.L. (Testo unico sicurezza lavoro, D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81), art. 89, c. 1, lett. i) che con l'accettazione del piano riceve in capo in forma esclusiva gli oneri di cui all'art. 97 del T.U.S.L.

### **5.1            Soggetti con compiti di sicurezza**

Committente: **Comune di Bricherasio**

-----  
Recapito committente : **Telefono 0121 / 59105**

-----  
Responsabile del procedimento:

-----  
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:     **Dott. For. Giorgio Berteà**

-----  
Recapito coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: c/o Studio Tecnico- Forestale, Via  
Martiri del XXI n. 52 – 10064 Pinerolo (TO);            tel. 0121/794597            fax. 021/794597

-----  
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:            **Dott. For. Giorgio Berteà**

-----  
Recapito coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione: c/o Studio Tecnico- Forestale, Via  
Martiri del XXI n. 52 – 10064 Pinerolo (TO);            tel. 0121/794597            fax. 021/794597

## **5.2 Imprese o lavoratori autonomi**

Identificativo Impresa 1

Identificato/a come:

Rapporto contrattuale : appaltatore (impr. affidataria ai sensi D.Lgs. 81/2008, art. 89, c. 1, lett. i))

Ragione sociale e P. IVA -

Legale rappresentante -

Recapito impresa (tel., fax.) -

Soggetto incaricato dell'assolvimento  
dei compiti di cui all'art. 97 -

Responsabile del servizio di protezione  
e prevenzione -

Recapito se differente dall'impresa -

Medico competente -

Recapito -

Responsabile tecnico per il cantiere -

Recapito se differente dall'impresa -

Opere o fasi di competenza:

Identificativo Impresa 2

Identificato/a come:

Rapporto contrattuale : subappaltatore

Ragione sociale e P. IVA -

Legale rappresentante -

Recapito impresa (tel., fax.) -

Responsabile del servizio di protezione e prevenzione -

Recapito se differente dall'impresa -

Medico competente	-
Recapito	-
Responsabile tecnico per il cantiere	-
Recapito se differente dall'impresa	-
Opere o fasi di competenza	-
Note	-

#### Identificativo Impresa 3

Identificato/a come:

Rapporto contrattuale: subappaltatore

Ragione sociale e P. IVA	-
Legale rappresentante	-
Recapito impresa (tel., fax.)	-
Responsabile del servizio di protezione e prevenzione	-
Recapito se differente dall'impresa	-
Medico competente	-
Recapito	-
Responsabile tecnico per il cantiere	-
Recapito se differente dall'impresa	-
Opere o fasi di competenza	-



## **Sezione 6 - Relazione (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. c) contenente l'individuazione dei rischi in riferimento ad area, organizzazione, lavorazioni interferenti, rischi aggiuntivi**

### **6.1 Rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione di cantiere**

In riferimento all'area di cantiere, sono stati individuati gli elementi riportati di seguito e che potrebbero essere potenzialmente fonte dei rischi indicati.

- linee aeree (rischio: elettrocuzione) : **non sono presenti nell'area di cantiere linee aeree che potrebbero essere intercettate direttamente durante i lavori.**
- condutture sotterranee : **non sono presenti nell'area di cantiere condutture sotterranee che potrebbero essere intercettate durante i lavori previsti in progetto.**

Sono stati individuati i fattori esterni (elementi) indicati a seguire che potrebbero comportare rischi per il cantiere o per i quali il cantiere comporta dei rischi (si specifica che in tale sede è solo individuato il rischio, mentre la scelta progettuale per prevenirlo è indicata nella successiva Sezione 7 e nelle schede relative alle lavorazioni):

-Caduta di materiali dall'alto (rischio: schiacciamento durante trasporto materiale).

-Rumore (rischio: ipoacusia): Durante lo svolgimento dei lavori l' area di cantiere e quelle circostanti il cantiere saranno interessate da livelli di rumore superiore alla media normalmente presente in zona. In base al livello di esposizione si prevedono diverse misure di sicurezza.

-Polveri (rischio: inalazione): Durante la varie fasi lavorative si prevede l'emissione di polvere da considerarsi fonte di inquinamento verso l'esterno.

-Emissione agenti e/o sostanze inquinanti (rischio inquinamento): lavorando in zone aperte bisognerà adottare le norme di rispetto verso natura ed ambiente, evitando in particolare rumori eccessivi, spandimento di combustibili, deposito in loco di rifiuti per lungo tempo. Durante le varie lavorazioni non sono comunque prevedibili emissioni di particolari agenti inquinanti verso l'esterno dell'area, salvo le emissioni gassose dai macchinari di cantiere.

-Esposizione al freddo o al caldo (Rischio :congelamento / disidratazione – colpi di sole) : in caso di permanenza dei lavoratori a condizioni atmosferiche di troppo freddo o troppo caldo.

-Condizioni atmosferiche avverse (Rischio di Precipitazioni intense, Vento, Neve e ghiaccio).

### **6.2 Rischi in riferimento alle lavorazioni interferenti**

A seguito dello sviluppo del cronoprogramma non sono state previste né individuate particolari situazioni di interferenza. Eventuali sovrapposizioni derivano da lavorazioni consequenziali o tra loro correlate.

### **6.3 Rischi aggiuntivi rispetto a quelli propri delle singole imprese o dei lavoratori autonomi**

Sono inoltre stati individuati rischi aggiuntivi, di seguito elencati, comunque connessi all’attività propria delle singole imprese e dei lavoratori autonomi, mentre la scelta progettuale per prevenirli è indicata e sviluppata nella successiva Sezione 7 e nelle schede relative alle lavorazioni oggetto dell’analisi e delle misure di cui alle schede in Sezione 14:

-Rischio di investimento (per erronea e incontrollata manovra di mezzi meccanici all’interno dell’area di cantiere o per passaggio autoveicoli al bordo dell’area di cantiere)

-Rischio di incendio o esplosione (in caso di uso o maneggiamento di sostanze infiammabili)

-Rischio di movimentazione manuale dei carichi (per movimentazione carichi eccessivi non supportata da più lavoratori)

-Rischio di tagli, lacerazioni, punture (durante le varie fasi lavorative)

## **Sezione 7 - Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. d)**

### **7.1 Scelte, procedure, misure, in riferimento all’area di cantiere (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.2.1)**

#### **7.1.1 Caratteristiche dell’area di cantiere**

L’ area di cantiere è individuabile come zona di intervento inserita in un contesto ambientale antropizzato ed interessato da viabilità di accesso; le caratteristiche dell’area, qualora si riscontrassero reali situazioni di pericolo di vario genere, ne consentirebbero un rapido allontanamento.

#### **7.1.2. Presenza nell’area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee**

##### Linee aeree

A seguito di sopralluogo effettuato preliminarmente alla redazione del presente piano non è stata rilevata la presenza di una linee aeree che potrebbero essere intercettate durante i lavori.

##### Condutture sotterranee

Nell’area di cantiere non sono presenti condutture interrato di enel, gas, acqua e fognatura che potrebbero essere intercettate durante i lavori di scavo.

**Durante gli scavi si dovrà porre comunque la massima attenzione ad evitare interferenze con una cassetta del gas ed una cassetta fibra ottica Tim posizionate in prossimità del bordo della roggia**

**Prima dell’inizio dei lavori sarà comunque cura dell’Impresa esecutrice dei lavori contattare gli enti erogatori dei servizi al fine di avere ulteriori conferme al riguardo della presenza di eventuali condutture interrate.**

#### **7.1.3 Fattori esterni che comportano rischio per il cantiere**

Non sono stati individuati particolari fattori esterni che potrebbero comportare rischi per il cantiere.

#### **7.1.4 Lavori stradali, elementi minimi contro i rischi derivanti dal traffico circostante**

I lavori, in base alla loro ubicazione, non comportano la formazione di rischi che potrebbero derivare dalla presenza di traffico circostante. Di conseguenza non sono da prendere in considerazione eventuali misure mitigative dei rischi.

La zona di cantiere dovrà comunque essere delimitata e segnalata mediante opportuna recinzione e segnaletica di cantiere.

### **7.1.5 Elementi minimi contro il rischio di annegamento**

Durante i lavori, mediante una paratoia a monte dell'area di intervento, potrà essere impedito il passaggio dell'acqua. In tale modo il cantiere di cui al presente piano non potrà comportare la possibilità di prevedere esposizione dei lavoratori al rischio di annegamento.

### **7.1.6 Rischi per l'area circostante**

In base alla particolare ubicazione del cantiere non sono rilevabili particolari tipi di rischi trasmissibili dal cantiere alle aree circostanti, fatta eccezione per rumore e polveri.

## **7.2 Scelte, procedure, misure, in riferimento all'organizzazione di cantiere (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.2.2)**

### **7.2.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni**

L'area di cantiere dovrà essere delimitata mediante il posizionamento di adeguata recinzione accompagnata da un'opportuna segnaletica

I tratti di recinzione che verranno posizionati potranno essere realizzati con pali in ferro o legno (altezza fuori terra non inferiore a ml 1,80) saldamente infissi nel terreno. Ai pali andrà vincolata, di modo che sia opportunamente tesa, rete da cantiere in plastica traforata di colore arancione (o altro di elevata visibilità, purché accettato dal Coordinatore) sempre di altezza complessiva ml 1,80, salvo diversa indicazione.

La recinzione deve essere realizzata di modo che non vi siano varchi né orizzontali né verticali, né discontinuità alcuna.

La recinzione deve essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto; in particolare se come montanti sono stati utilizzati tondini in ferro, l'estremità degli stessi deve essere adeguatamente protetta con protezione in gomma o comunque con protezione idonea.

L'Appaltatore ha l'obbligo della manutenzione della recinzione nelle condizioni prescritte; non è accettabile che i montanti perdano la necessaria verticalità, che la rete sia lacerata o svincolata dai montanti, etc. La sommità dei pali in ferro dovrà essere protetta con funghetti in plastica

L'accesso di persone e/o mezzi alla zona di cantiere deve essere autorizzato dal Direttore di cantiere o dal preposto in carica, solo se debitamente istruito dal Direttore di cantiere. In ogni caso dubbio l'accesso deve essere impedito. Tale disposizione è inderogabile ed è particolarmente importante al fine di evitare l'accesso imprevisto di terzi o anche di lavoratori non autorizzati nel cantiere (soggetti non adeguatamente formati ed informati); ciò difatti può comportare l'insorgere di condizioni di rischio.

Al riguardo delle Segnalazioni, devono essere osservate tutte le disposizioni minime previste dal T.U.S.L. Allegato XXIV, XXV, XXXII.

Il testo della suddetta norma si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

Si rammenta che “i cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad una altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso della zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.”

Si rammenta anche che il cartello “va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza.”

Si rammenta se necessario l'obbligatorietà della segnalazione della presenza del cantiere e dell'uscita di autocarri o mezzi pesanti dal cantiere sulla strada pubblica..

**L'Appaltatore assume per conto del Committente l'onere della esposizione della Notifica preliminare di cui all'art. 99 del T.U.S.L.**

### **7.2.2 Servizi igienico-assistenziali**

Non è da prevedersi per il cantiere in questione il pernottamento in loco degli operai. In base al tipo di cantiere (ubicazione e logistica), assimilabile a cantiere di modesta entità, è ammesso che i lavoratori utilizzino, previo accordo e/o convenzione (per uso spogliatoio, servizi igienici e zona consumazione pasti), locali individuati presso un esercizio pubblico ubicato in prossimità del cantiere.

Tale alternativa è comunque ammessa previo parere favorevole del Coordinatore e l’ effettiva disponibilità ed adeguata accessibilità dei locali destinati all’uso cui ci si riferisce.

Nell’allestimento del cantiere potranno comunque venire predisposti, in un’area adiacente alla roggia, previo posa di un tratto di recinzione di cantiere, i necessari servizi igienici ed una struttura (Box prefabbricato) che potrebbe essere adibito ad uso spogliatoio e ricovero (in caso di maltempo), oltre che per assistenza e primo soccorso nel caso di infortuni.

E’ prevedibile quindi l’installazione di un box prefabbricato (dotato di acqua potabile in contenitori e luce fornita da gruppo elettrogeno, abbinato a servizi igienici ( wc chimici, lavabo).

Dovrà essere obbligatoriamente assicurata in cantiere la disponibilità di mezzi di igiene e pulizia.

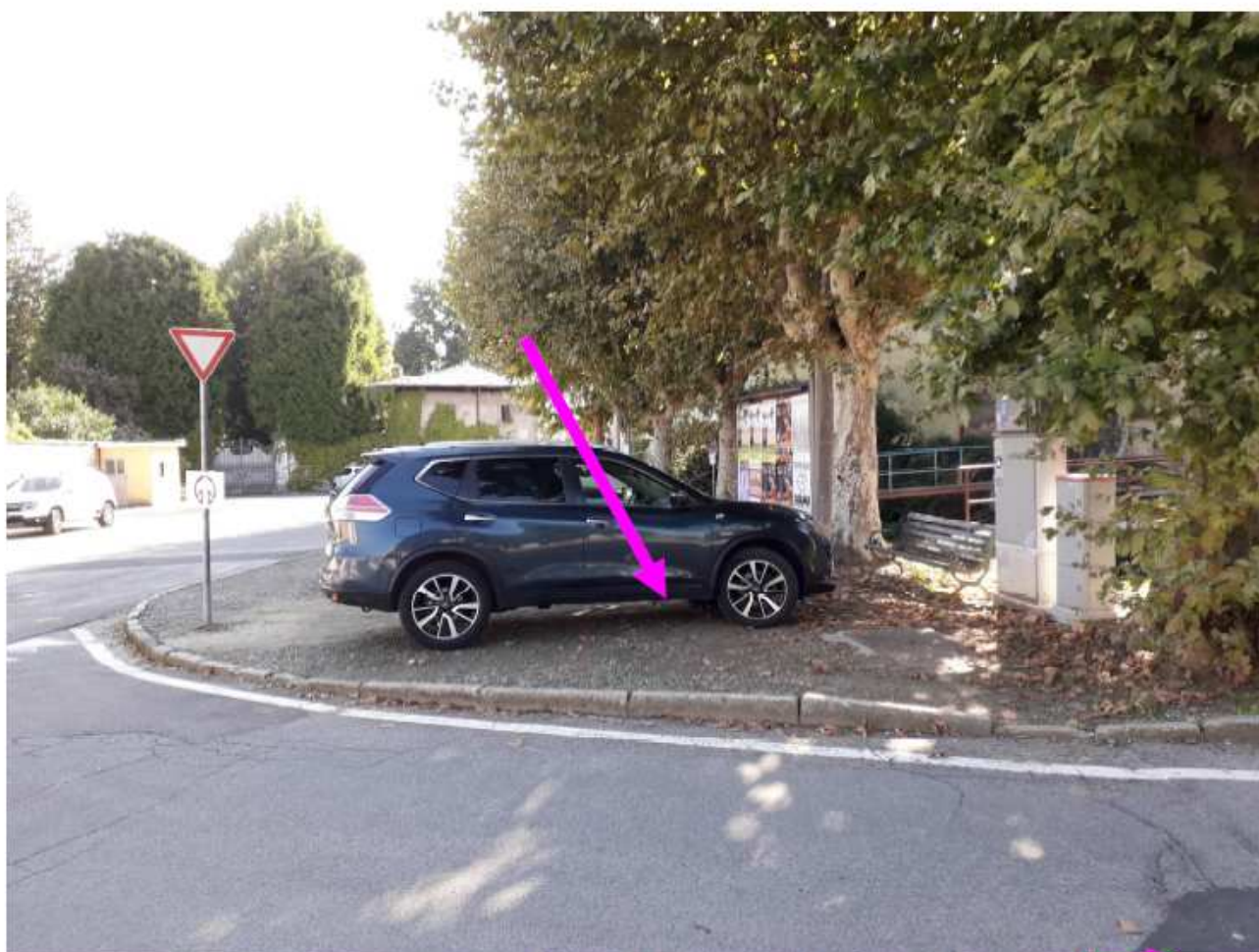


Foto 2: area in cui si prevede il posizionamento di box e wc di cantiere.

**-Dovranno essere presenti in cantiere Cassetta di pronto soccorso e Kit di prima medicazione.**



**-Dovrà essere presenti in cantiere un contenitore per acqua potabile**



**-Tutti gli operai presenti in cantiere dovranno essere consapevoli di trovarsi in ottimali condizioni fisiche e di salute.**

**-Durante la giornata lavorativa sarà consigliabile non fare pasti pesanti, non assumere alcolici e medicinali particolari.**



**-Ogni lavoratore dovrebbe essere possibilmente dotato di radiolina o telefono cellulare per eventuali richieste di aiuto.**



## ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE O ESPORRE IN CANTIERE

Documentazione generale	
Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione / autorizzazione edilizia	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornaliere di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>

Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08	
Piano sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>
Registro infortuni	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 81/08</i>

Macchine e attrezzature di lavoro	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	<i>Come previsto da Allegato VII ( art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)</i>

Dispositivi di Protezione Individuale	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>

Rischio rumore	
Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	<i>Relazione concernente programmazione dei lavori e durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità</i>
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>
Vibrazioni	
Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

### **7.2.3 Viabilità principale di cantiere**

La viabilità di avvicinamento ed accesso al cantiere è rappresentata da Via Campiglione.

**Si stabilisce comunque che la modalità di accesso al cantiere sia obbligatoriamente regolata dalle norme del vigente Codice della Strada..** Si stabilisce l'obbligo inderogabile che veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valida per l'uso del veicolo interessato sulla strada pubblica (oltre al possesso degli altri requisiti necessari - la patente è condizione necessaria ma non sufficiente). Si richiama il T.U.S.L. art. 108 e l'Allegato XVIII.

Tutti i mezzi di trasporto di materiali potranno accedere in prossimità del cantiere previa autorizzazione; la sosta dei veicoli adibiti al trasporto dei materiali dovrà avvenire esclusivamente sul luogo delle operazioni di carico e scarico e con il mezzo sistemato in modo tale da non recare possibilmente intralcio; la sosta dovrà essere limitata al tempo strettamente necessario per l'esecuzione delle relative operazioni.

### **7.2.4 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo**

#### Elettricità

Il cantiere non sarà provvisto di impianto elettrico.. Gli eventuali attrezzi elettrici da utilizzarsi saranno quindi a batteria o alimentati con apparecchi generatori trasportabili, comunque da utilizzarsi in conformità alle norme ed al libretto di uso e di manutenzione.

#### Acqua

Non è prevista la realizzazione di impianto di erogazione dell'acqua. In cantiere dovrà comunque essere sempre presente e disponibile acqua potabile.

#### Altre reti

Non è prevista la realizzazione né l'utilizzo di altre reti ad uso cantiere.

### **7.2.5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**

Il cantiere non sarà provvisto di impianto di messa a terra.



#### **7.2.6 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall’articolo 102 del T.U.S.L.**

##### Art. 102 del T.U.S.L.

L’art. 102 del D.Lgs. 81/2008 s.m recita come di seguito.

-Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

##### Disposizioni

L’onere del rispetto dell’art. 102 ricade sul datore di lavoro.

Al fine del rispetto della norma il presente piano di sicurezza e coordinamento stabilisce quanto segue.

L’Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, prima della stipula del contratto di appalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (di cui al T.U.S.L.) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

L’Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, congiuntamente alla richiesta di subappalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (del subappaltatore) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

In caso di mancata formale presentazione della dichiarazione di cui sopra, i lavoratori delle imprese interessate non possono accedere al cantiere.

Nel caso di modifiche significative al piano sarà osservata la medesima procedura.

#### **7.2.7 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall’articolo 92, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/2008 s.m.**

##### Art. 92, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/2008 s.m.

##### Disposizioni

L’organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere.

A propria discrezione, il Coordinatore per l’esecuzione effettua controlli (in particolare prima delle fasi di maggiore criticità) per accertare l’effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, sia per accertare il rispetto di quanto disposto, sia per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

##### Precisazione

L’ attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all’ Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

#### **7.2.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico**

La dislocazione delle zone di carico e scarico è visualizzata nella planimetria di cantiere..

#### **7.2.11 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti**

La dislocazione delle zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti è visualizzata nella planimetria di cantiere.



### **7.3 Scelte, procedure, misure, in riferimento alle lavorazioni (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.2.3)**

#### **7.3.1 Contro il rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere**

Dovrà essere posizionata un'adeguata segnaletica nei pressi della zona interessata dai lavori riferita alla presenza di mezzi di cantiere. Si dovrà porre la massima attenzione alle interferenze tra personale a terra e mezzi operanti in cantiere (escavatore, pala meccanica, autocarro, autobetoniera, ecc). In particolare :

- i lavoratori a terra non dovranno sostare nei pressi degli autocarri impegnati nella fase di trasporto materiali;
- i lavoratori a terra dovranno allontanarsi sempre dal raggio di azione della benna dell'escavatore;
- gli autisti dei mezzi operanti in cantiere dovranno sempre avvertire con il segnalatore acustico gli operatori a terra in merito a spostamenti, interruzioni e riprese delle fasi lavorative con i mezzi.

In cantiere dovranno entrare solamente soggetti adeguatamente formati ed informati, ai quali sarà richiesto di agire esclusivamente nel rispetto del presente PSC.

#### **7.3.2 Contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi**

Massima attenzione dovrà essere prestata dai lavoratori durante il transito e/o la sosta nella parte basale della scarpata lato roggia nella fase di scavo; dovrà essere data alla parete di scavo una scarpa di sicurezza adatta ad evitare franamenti.

Da computo metrico si prevede la realizzazione di un'armatura per sostegno pareti di scavo a cassero continuo, posizionata mediante puntellamento.

#### **7.3.2 Contro il rischio di caduta di materiale dall'alto**

Tutti i materiali da trasportare dovranno essere vincolati in maniera adeguata; massima attenzione dovrà essere prestata nella movimentazione di materiale nell'area di cantiere e dall'esterno verso l'area di cantiere.

#### **7.3.3 Contro il rischio di scivolamenti e cadute e di caduta dall'alto**

Tutti i lavoratori dovranno indossare adeguate scarpe da cantiere per limitare o evitare rischi di scivolamenti e/o cadute. Massima attenzione dovrà essere prestata dai lavoratori durante gli spostamenti lungo il bordo superiore della roggia interessata dai lavori.

Si dovrà operare in condizioni di equilibrio e sicurezza.

#### **7.3.4 Contro il rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria**

Il cantiere di cui al presente piano **non** prevede lavori in galleria, e conseguentemente non prevede misure atte a garantire la salubrità dell'aria.

#### **7.3.5 Contro il rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria**

Il cantiere di cui al presente piano **non** prevede lavori in galleria, e conseguentemente non prevede misure atte a garantire la stabilità delle pareti e della volta.

#### **7.3.6 Contro i rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, etc.**

Il cantiere di cui al presente piano non prevede estese demolizioni, e conseguentemente non prevede specifiche misure di sicurezza. Qualora in corso d'opera esse si rendessero necessarie, per quanto attiene le demolizioni si richiama l'osservanza generale del T.U.S.L., Titolo IV, Capo II, ed in particolare della Sezione VIII dedicata alle demolizioni stesse.

### **7.3.7 Contro i rischi di incendio o esplosione**

Nel cantiere di cui al presente piano non sono previste lavorazioni o utilizzo di materiali pericolosi con conseguente possibilità di rischio di incendio o di esplosione; conseguentemente il piano di sicurezza non prevede specifiche misure di sicurezza, tranne quelle di norme comportamentali adeguate da parte dei lavoratori nell'accensione di fuochi o bracieri in punti a rischio di incendio.

Massima attenzione dovrà inoltre essere prestata all'impiego di fiamme libere in presenza di depositi di carburante.

**Dovrà essere assicurata in cantiere la presenza di estintori.**



### **7.3.8 Contro i rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura**

Stante la natura dei lavori e dell'area di cantiere, non si prevede che nel corso delle operazioni di lavoro gli addetti possano essere soggetti ad eccessivi sbalzi di temperatura, tranne quelli collegati all'andamento stagionale. Non essendo stata rilevata la possibile esposizione a questo rischio, il presente piano non dispone misure di protezione al riguardo, tranne quella del fatto che i lavoratori debbano essere dotati di adeguati indumenti protettivi.

E' necessario, quando richiesto, l'utilizzo di indumenti protettivi particolari (è fondamentale la protezione di arti e capo). Nelle giornate di freddo intenso bisogna ridurre i tempi di permanenza all'esterno e prevedere pause in ambienti riscaldati con somministrazione di bevande calde.

Invece per l'esposizione al sole per periodi troppo lunghi, potendosi verificare danni alla pelle; è necessario l'uso di creme o indumenti protettivi. Per evitare disidratazione è consigliabile bere di frequente.

### **7.3.9 Contro il rischio di elettrocuzione**

Non essendo prevista in cantiere la realizzazione di un impianto elettrico, non sono da prevedersi particolari misure di protezione da adottarsi contro il rischio di elettrocuzione. Gli eventuali attrezzi elettrici da utilizzarsi saranno quindi a batteria o alimentati con apparecchi generatori trasportabili, comunque da utilizzarsi in conformità alle norme ed al libretto di uso e di manutenzione.

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro previste e l'obbligo di corretto utilizzo di macchine e attrezzature conformi alla normativa.

### **7.3.9 Contro il rischio di movimentazione manuale dei carichi**

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.



### **7.3.10 Contro il rischio rumore**

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro previste ed il conseguente utilizzo dei dpi previsti, e rispetto delle misure indicate (quali la turnazione o riduzione dell'orario quotidiano) per le lavorazioni ove è individuato il rischio di lesioni per esposizione al rumore.

In riferimento all'attività delle singole imprese, si richiamano:

- gli obblighi derivanti dal T.U.S.L. Titolo VIII Capo II (Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro);

- l'obbligo che al POS sia allegato l'esito della valutazione del rumore. Il Coordinatore si riserva di disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rumore (anche nei confronti di terzi) a seguito dell'esame dei POS e delle valutazioni del rumore delle singole imprese.

L'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive volte a ridurre l'esposizione al rumore imposte anche successivamente all'appalto ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

In base al livello di esposizione si prevedono diverse misure di sicurezza di seguito indicate.:

- fascia di esposizione compresa tra **80 ed 85 dB(A)**: si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I.;

- fascia di esposizione compresa tra **85 e 90 dB(A)** : si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal D. Lgs. 277/91;

- fascia di esposizione **superiore a 90 dB(A)** : si richiede l'obbligo di utilizzo degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso, la comunicazione all'A.S.L. ed i provvedimenti sanitari previsti dal D. Lgs. 277/91, nonché segnaletica e delimitazione delle aree a rischio;

Non potendo ridurre le emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti ai lavori, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze.

### **7.3.11 Contro il rischio dall'uso di sostanze chimiche**

Non si prevede l'uso di sostanze chimiche in cantiere

### **7.3.12 Contro il rischio di condizioni atmosferiche avverse (precipitazioni, vento forte, neve e ghiaccio)**

**E' sempre necessario verificare quotidianamente le previsioni del tempo ed evitare l'accesso al cantiere in caso di previsioni sfavorevoli.**

Inoltre i lavoratori non devono mai essere da soli o uscire dal campo visivo di almeno un compagno.

**-in caso di eventi meteorici particolarmente intensi, si dovrà abbandonare il cantiere con tempestività.** Dopo piogge intense che hanno determinato l'interruzione dei lavori, la ripresa degli stessi dovrà essere preceduta da un controllo della stabilità del terreno, delle opere provvisorie e di quant'altro suscettibile di perdita di condizioni di sicurezza.



- In caso di intensi fenomeni ventosi, le eventuali installazioni di cantiere come baraccamenti, opere provvisorie, macchinari, attrezzature varie dovranno essere opportunamente ancorate.

In presenza di forti venti devono essere sospesi i lavori di movimentazione di materiali.

Verificandosi in cantiere la presenza di vento che eccede i limiti di sicurezza di esercizio di macchine, impianti ed opere provvisorie, devono essere sospese le attività e si deve provvedere alla messa in sicurezza delle medesime. I lavoratori devono abbandonare i posti di lavoro che li

espongono a rischio di caduta e/o investimento. La ripresa dei lavori deve essere preceduta dalla verifica di stabilità di tutte le componenti del cantiere.

In caso di precipitazioni nevose i lavori dovranno essere sospesi. Qualora si decidesse di procedere ugualmente nell'esecuzione dei lavori, dovrà essere preventivamente accertata la presenza di masse nevose instabili e a situazione di rischio per i lavoratori; tali masse dovranno comunque essere rimosse prima della prosecuzione dei lavori.

Inoltre, qualora l'abbassamento della temperatura determinasse la formazione di ghiaccio, particolare attenzione dovrà essere posta al pericolo di scivolamento e caduta da parte dei lavoratori e durante la guida di mezzi gommati in cantiere, adottando in questo caso particolari accorgimenti finalizzati a garantirne la tenuta in strada.

#### **7.3.13 Contro il rischio di polveri**

Sarà cura dell'impresa adottare mezzi e sistemi atti a ridurre al minimo le emissioni sia verso i lavoratori che verso terzi (bagnature, copertura carichi su autocarri, posizionamento teli antipolvere) per isolare porzioni di cantiere dalle aree circostanti

#### **7.3.14 Contro il rischio di Incontro con animali:**

E' necessario mantenere la calma; in caso di contatto fisico con morsicature od abrasioni è tassativo il trasporto immediato all'ospedale, anche se le ferite non appaiono gravi, in quanto vi sono possibilità di infezioni gravi.

#### **7.3.15 Contro il rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo**

In base alla localizzazione della zona di progetto è da escludere la presenza di ordigni bellici inesplosi nella zona interessata dai lavori.

Qualora comunque durante lo svolgimento dei lavori venissero rinvenuti ordigni i lavori dovranno essere immediatamente sospesi e dovranno dapprima essere avvisati i carabinieri competenti per territorio. Solo in seguito si potrà procedere alla bonifica.

## **Sezione 8 - Interferenze tra le lavorazioni - prescrizioni operative, misure preventive e protettive, e dispositivi di protezione individuale (Elementi di cui al D.Lgs.81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. e)**

Ai sensi del punto 2.3 dell' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 (*"Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori"*) ed in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene uno specifico allegato denominato "CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI" in cui vengono evidenziate le possibili interferenze tra le lavorazioni o il loro sfasamento spaziale o temporale. **In caso di rischi di interferenza non eliminabili, dovranno essere adottate dall'impresa esecutrice, su indicazione del Coordinatore, tutte le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.**

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

Si dispone l'obbligo dell'impresa affidataria - per mezzo del direttore di cantiere - di ordinare, fare osservare, e sovrintendere alle disposizioni impartite ai lavoratori per l'eliminazione o riduzione di eventuali rischi da interferenza che si potrebbero verificare durante i lavori.

## **Sezione 9 - Misure di coordinamento (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. f) relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture...**

Salvo che sia diversamente specificato, sono poste in capo all'Appaltatore la messa in opera, la manutenzione e la cura dell'efficienza di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture e d.p.c. di cantiere.

L'uso comune delle attrezzature è condizionata dall' avvenuta procedura di coordinamento e di formazione/informazione attivata dall'impresa affidataria per tramite del direttore di cantiere.

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definibili e da stabilirsi analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi. Questo in particolare al riguardo di:

- Infrastrutture (servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc).
  - Attrezzature (macchine e mezzi operatrici).
  - Mezzi e servizi di protezione collettiva (segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, procedure di pronto soccorso, procedure di gestione delle emergenze)
- La regolamentazione andrà fatta, da parte della Impresa esecutrice indicando:
- il responsabile della predisposizione degli impianti e dei servizi con i relativi tempi di attuazione;
  - le modalità e i vincoli per l'utilizzo da parte di altri soggetti;
  - le modalità della verifica della regolamentazione nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio necessarie a regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e dei servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell’All. XV del D.Lgs.81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi di imprese esecutrici e lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione dell’utilizzo e le modalità di verifica.

## **Sezione 10 - Modalità operative della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. g)**

### **10.1 Cooperazione e coordinamento in fase di esecuzione**

#### Disposizioni

L’organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere.

A propria discrezione, il Coordinatore per l’esecuzione effettua controlli “random” per accertare l’effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

#### Precisazione

L’ attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all’ Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

## **Sezione 11 - Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. h)**

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale di concordamento, nel cantiere di cui al presente piano è da attuarsi la gestione comune delle emergenze.

La gestione delle emergenze è quindi posta in capo all'appaltatore, al direttore tecnico di cantiere ed ai lavoratori individuati all'uopo dall'appaltatore stesso.

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell' Impresa Affidataria.

Inoltre, ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio per servizi di **PRONTO SOCCORSO** e **PREVENZIONE INCENDI**.

In cantiere dovrà, dunque, essere esposto un cartello ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

ENTE	N.ro TEL.
VIGILI del FUOCO	115
PRONTO SOCCORSO	118
COMUNE DI BRICHERASIO	0121 / 59105
CARABINIERI	112
POLIZIA	113

 <b>TELEFONI DI EMERGENZA</b>	
<b>INCARICATI GESTIONE EMERGENZE AZIENDALI :</b> 	<b>PER EVENTUALI SOCCORSI ESTERNI TELEFONARE A :</b> 
Responsabile emergenza _____	Vigili del Fuoco _____
Addetto evacuazione _____	ASL _____
Addetto mezzi antincendio _____	Pronto Soccorso _____
Addetto Pronto Soccorso _____	Carabinieri _____
Addetto chiamata soccorsi _____	Polizia _____
Altri : _____	Azienda Gas _____
_____	Azienda Elettrica _____
_____	Azienda Rifiuti _____
_____	Azienda Acqua _____

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

**Il presidio ospedaliero più vicino al cantiere in oggetto si trova a Pinerolo.**

## **CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI**

### **IN CASO D’INCENDIO**

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell’operatore dei vigili del fuoco che richiederà:  
indirizzo e telefono del cantiere  
informazioni sull’incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l’operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

### **IN CASO D’INFORTUNIO O MALORE**

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118
- Rispondere con calma alle domande dell’operatore che richiederà:  
cognome e nome  
indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci  
tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

### **REGOLE COMPORTAMENTALI**

- Seguire i consigli dell’operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l’ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l’accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

## **Sezione 12 – Cronoprogramma - Durata prevista delle lavorazione (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. i)**

L’effettuazione dei lavori dovrà avvenire secondo la cronologia indicata nel cronoprogramma che segue, basato sul presupposto di ridurre al minimo rischi di interferenze di fasi lavorative. Si sottolinea che il cronoprogramma riportato è indicativo, essendo basato di ipotesi di lavoro standardizzate.

Si ricorda comunque l’obbligo da parte dell’impresa/e esecutrice dei lavori di confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dei lavori eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le modifiche potranno essere accettate dal Coordinatore solo se giustificate e corredate da relazione esplicativa e presentate prima dell’apertura del cantiere o, nel caso di un’impresa selezionata in un tempo successivo, prima dell’inizio della propria fase di lavoro.

Le modifiche al programma lavori dovranno essere presentate da ogni impresa partecipante.



## CRONOPROGRAMMA LAVORI

SETTIMANE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Allestimento cantiere													
Scavi e modesti disalvei e demolizioni													
Decespugliamento													
Realizzazione Fondazione muratura													
Realizzazione Muratura													
Posa Parapetto													
Chiusura cantiere													

**Sezione 13 – Stima dei costi per la sicurezza (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. l)**

<b>TOTALE ONERI</b>	<b>2.037,07 €</b>	Oneri della sicurezza da non sottoporre a ribasso d'asta
Importo totale dei lavori come individuato nella stima del progettista delle opere.	<b>31.007,71 €</b>	Come da Computo metrico Estimativo integrato (predisposto dal progettista e dal Coordinatore)
Importo totale dei lavori sottoposto a ribasso d'asta.	<b>28.970,64 €</b>	Importo lavori da esporre nella gara di appalto
Incidenza media degli oneri di sicurezza sull'ammontare complessivo dell'opera.	<b>6,569 %</b>	.

**Prezzi tratti da Sezione 28 del Prezzario Regionale della Regione Piemonte - Edizione 2019**

**Salute e Sicurezza sul Lavoro (D.Lgs. 81/08 s.m.i.)**

Numero	Codice	Voce	U.M.	Euro	Quantità	Importo
28.A05		<b>APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a))</b>				
		BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base incl. armata di appoggio				
	28.A05.D20	USO MENSA - dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie				
	28.A05.D20.005	Costo primo mese o frazione di mese	cad	€ 328,50	1	€ 328,50
	28.A05.D20.010	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€ 98,38	2	€ 196,76

BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni.					
28.A05.D25					
28.A05.D25.005	nolo primo mese o frazione di mese	cad	€ 160,00	1	€ 160,00
28.A05.D25.010	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€ 110,01	2	€ 220,02
RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezz'ora ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.					
28.A05.E05					
28.A05.E05.020	altezza 2,00 m	m	€ 7,35	50	€ 367,50
28.A20	<b>MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d))</b>				
CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.					
28.A20.A05					
28.A20.A05.010	di dimensione media (fino a 50x50 cm)	cad	€ 10,84	1	€ 10,84

28.A20.A10	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.				
28.A20.A10.005	posa e nolo fino a 1mese	cad	€ 7,94	3	€ 23,82
28.A20.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad	€ 1,36	6	€ 8,16
28.A20.H10	ESTINTORE PORTATILE a CO2 approvato D.M. 07 gennaio 2005, certificato PED, completo di supporto per fissaggio a muro, cartello indicatore, incluse verifiche periodiche, per fuochi di classe d'incendio B-C.				
28.A20.H10.010	da 5 kg. Noleggio e utilizzo fino a 1 anno o frazione.	cad	€ 28,87	1	€ 28,87
01.P01	MANODOPERA				
01.P01.A10	Operaio specializzato				
01.P01.A10.005	Ore normali	h	€ 35,91	10	€ 359,10
01.P01.A20	Operaio qualificato				
01.P01.A20.005	Ore normali	h	€ 33,35	10	€ 333,50
<b>TOTALE</b>					<b>€ 2.037,07</b>

## **Sezione 14 – Disposizioni per le singole lavorazioni (Schede fasi lavorative)**

Le schede di seguito riportate analizzano rischi, procedure e misure di sicurezza (cautele) per le seguenti fasi lavorative.

**-1) Allestimento cantiere**

**-2) Decespugliamento**

**-3) Scavo (per fondazione muro spondale)**

**-4) Costruzione muro spondale in pietrame e malta cementizia con fondazione in c.a. e taglione in c.a.**

**-5) Chiusura cantiere**





\* \* \* \* \*

## **FASE LAVORATIVA 1: ALLESTIMENTO CANTIERE**

### **ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Prima di approntare un cantiere, occorre analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

Si sottolinea che non è da prevedersi il pernottamento dei lavoratori in cantiere, né la necessità di avere dei locali per il consumo dei pasti essendo presenti nelle vicinanze del cantiere strutture adibite a tal fine. Non è da prevedersi inoltre la realizzazione di un impianto elettrico di cantiere. Si prevedono:

-  Montaggio della recinzione, degli accessi e della cartellonistica
-  Predisposizione viabilità interna
-  Allestimento di depositi
-  Installazione servizi sanitari e locale spogliatoio/ricovero mediante posa di box prefabbricato

**Dovranno essere osservate le prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di Cantiere, così come indicate nell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08.**

### **MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E DI IGIENE**

#### **Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti**

E' sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

#### **Delimitazione dell'area**

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere, ove possibile, lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo.

Quando sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

### **Cartello di cantiere**

L’obbligo dell’esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da una norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nel D.Lgs 81/08 si richiama la necessità dell’apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell’opera che dei soggetti interessati.

The image shows a standard Italian construction site sign template. It is a rectangular card with a white background and a thin black border. At the top, there are two fields: "COMUNE DI" followed by a line, and "PROV. DI" followed by a line. Below these, there is a list of fields for project information, each followed by a line for text: "LAVORI DI", "CONCESSIONE N. DEL", "PROPRIETARIO", "PROGETTISTA", "COMMITTENTE", "DIRETTORE DEI LAVORI", "DIREZIONE CANTIERE", "ASSISTENTE TECNICO", "RESPONSABILE della SICUREZZA", "COORDINATORE della PROGETTAZIONE", "COORDINATORE DEI LAVORI", "CALCOLATORE STATICO", "COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA", "IMPRESA DI COSTRUZIONE", "SUBAPPALTI", "IMPIANTO ELETTRICO", "IMPIANTO IDRAULICO", "IMPIANTO GAS METANO", "N° PRESUNTO DI LAVORATORI SUL CANTIERE", "N° PREVISTO DI IMPR. E LAV. AUT. SUL CANTIERE", "IMPORTO LAVORI", "INIZIO LAVORI", and "FINE LAVORI".

### **Emissioni inquinanti**

**Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi.** Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto dei limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 81/08) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

### **Accessi al cantiere**

Le vie di accesso al cantiere richiedono un’indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari ai lavori o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico. Non da trascurare il problema delle modalità di trasporto delle maestranze locali dai centri abitati.

La dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

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

Le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari.

Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario



bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.

Le rampe di accesso al fondo degli scavi 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.

La larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.

Accessi e percorsi assumono particolare riguardo nelle demolizioni nel corso delle quali sbarramenti, deviazioni e segnalazioni devono sempre mantenersi efficienti e visibili e, quando il caso, sotto la costante sorveglianza di un addetto.

### **Parcheggi**

Un'attenta organizzazione prevede, ove tecnicamente possibile, anche la soluzione del problema dei parcheggi degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette, automobili di addetti o visitatori autorizzati.

### **Depositi di materiali**

La individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).

Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

### **Acqua**

**Deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi.** Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

### **Box di cantiere - Gabinetti**

Una parte del box prefabbricato può svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Un'altra parte può svolgere la funzione di spogliatoio. Dovrebbe possibilmente essere attrezzato con armadietti.

I lavoratori devono disporre di almeno un wc chimico in prossimità dell'area di lavoro.



### **Presidi sanitari**

E' necessario tenere in cantiere cassetta del pronto soccorso e pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.



### **Presenza di linee elettriche aeree**

La presenza di linee elettriche, aeree e/o interrate, è causa di incidenti anche mortali, causati dal contatto accidentale con i conduttori in tensione.

#### **Linee elettriche aeree ad alta tensione**

Prima delle esecuzione di qualsiasi lavoro, compreso la installazione del cantiere, è necessario, in caso di presenza di linee elettriche aeree nell'area di lavoro, innanzitutto una loro identificazione in termini di voltaggio, con valutazione della distanza dei conduttori.

Durante le operazioni di pulizia del cantiere vi può essere un pericolo causato da alberi abbattuti e proiettati verso le linee aeree

Trovandosi nelle vicinanze di linee elettriche aeree, si adotteranno le seguenti procedure di sicurezza :

Si contatterà l' Enel per identificare le caratteristiche della linea

Si individueranno quali attività possono essere effettuate senza pericolo ad di sotto delle linee

Non si useranno rolline o aste per determinare le distanze dalle linee elettriche. Si valuterà visivamente la distanza dei conduttori da terra e, se in dubbio, procedere ad una misura mediante strumenti idonei

Si utilizzeranno scale in legno e non metalliche

Se non sarà possibile garantire la distanza minima dai conduttori nelle lavorazioni previste, non si procederà ad alcuna lavorazione e si interromperanno immediatamente quelle eventualmente in atto

Si interpellaranno, quindi, le autorità competenti (ENEL) e si concorderà un incontro per decidere, mediante uno specifico verbale, quale misura possa essere adottata tra le seguenti :

- Interruzione della alimentazione
- Sorveglianza specifica
- Spostamento o ricollocazione della linea

In caso di concordamento di sorveglianza specifica intensiva :

Si incaricherà una persona specifica che possa monitorare continuamente la movimentazione di materiali ed equipaggiamenti e dare immediatamente il segnale di **STOP** in caso di necessità

Ci si assicurerà che le attrezzature, gli equipaggiamenti e quant’altro non possano interferire con i cavi elettrici

### **CONTATTI ACCIDENTALI ED EMERGENZA**

In caso di contatto accidentale, gli equipaggiamenti ed i lavoratori presenti saranno isolati e useranno ogni precauzione possibile

Se una parte di attrezzatura viene a contatto con cavi elettrici, ogni cosa a contatto con essa viene attraversata da corrente per una buona distanza attorno alla attrezzatura, soprattutto il terreno circostante. Il punto o i punti in cui il flusso elettrico raggiunge il terreno hanno il più alto voltaggio, che diminuisce man mano che ci si allontana.

Tutta l’area circostante è a rischio

Precauzioni : la umidità del terreno renderà più grande l’area di influenza pericolosa e le vie di fuga più ristrette.

Se il lavoratore si trova su un automezzo quando viene a contatto con cavi elettrici, deve rimanere sulla macchina se non è in pericolo

In caso contrario, se è in pericolo, dovrà abbandonare il mezzo avvicinando i piedi e saltando dalla macchina. Lo scopo è quello di assicurare che l’intero corpo raggiunga terra senza inciampare. Se possibile rimanere a piedi uniti senza toccare alcuna parte della macchina finchè qualcuno interrompa la alimentazione

Se il lavoratore è nelle vicinanze di una macchina e presumibilmente nell’area di pericolo, non dovrà muoversi, ma rimanere dove si trova finchè qualcuno non interrompa la corrente

Se è indispensabile muoversi dall’area di pericolo, saltellare a piedi uniti per non incontrare zone a diverso potenziale elettrico. Appena fuori dalla zona di pericolo avvertire le altre persone e disporre la presenza di un guardiano fino all’arrivo delle autorità competenti

Fare attenzione alle seguenti attrezzature, particolarmente a rischio :

Pompe per calcestruzzo; Escavatori; Oggetti metallici in genere; Autocarri con cassoni ribaltabili

## INSTALLAZIONE BOX PREFABBRICATI

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.



**Fasi previste :** Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

*Come indicato al punto 6.1.dell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08, l'uso di caravan o roulottes quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.*

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:



- Autocarro con gru
- Utensili manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

*Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione “Attrezzature”)*








### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
Caduta accidentale dell'operatore dal piano di lavoro	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
Strappi muscolari	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>2</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>



## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoportate misure di prevenzione e protezione:


### Istruzioni generali

-  Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
-  Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego (dir. 92/57 cee, all. Iv)
-  In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
-  Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti e verificarne l'uso costante da parte di tutti i lavoratori addetti
-  Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
-  Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.

### Elettrocuzione




-  In caso di presenza di linee elettriche aeree, occorrerà osservare la specifica procedura “Lavori in presenza di linee elettriche aeree”
-  Eventuali allacciamenti alla rete elettrica dovranno essere effettuati da personale competente ed abilitato a ciò. Dovrà, altresì, essere verificato l'isolamento dei box prefabbricati e l'eventuale collegamento equipotenziale (vedi scheda “Allacciamento alle reti principali”)

### Scivolamenti, cadute a livello

-  In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, h= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapiè da 20 cm

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
<i>UNI EN 397</i>	<i>UNI EN 388,420</i>	<i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

## **FASE LAVORATIVA 2 : DECESPUGLIAMENTO**

### **Rischi**

- Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (in seguito a contatto con parti meccaniche del decespugliatore)
- Colpi, tagli, punture, abrasioni (in seguito a contatto con parti meccaniche del decespugliatore)
- Getti e schizzi – Disturbi alla vista (durante l’uso del decespugliatore).
- Rumore (durante l’uso del decespugliatore)
- Scivolamenti e cadute (per perdita di equilibrio negli spostamenti in cantiere durante l’uso del decespugliatore)
- Errata postura (durante l’uso del decespugliatore)
- Vibrazioni (trasmesse all’operatore durante l’uso del decespugliatore)
- Inalazione polveri, fibre, gas, vapori (durante uso del decespugliatore)

### **Misure ed azioni di prevenzione e protezione**

- Utilizzare tutti i necessari DPI
- Verificare che i macchinari utilizzati siano a norma di legge e siano in buono stato di manutenzione
- La zona di intervento dovrà essere segnalata e delimitata in modo da impedire l’avvicinamento di estranei.
- Durante l’esecuzione del decespugliamento dovrà essere vietato il passaggio di persone nella zona adiacente a quella di lavoro.
- Tenere lontano dalle fonti di calore il carburante; -Tenere a disposizione estintori a polvere secca.

### **DPI**

Scarpe antinfortunistiche con puntale in acciaio e a sfilamento rapido; Casco; Cuffie auricolari, Occhiali antinfortunistica; Guanti; Maschere di protezione..

Per ulteriori approfondimenti si rimanda in appendice alla scheda “Decespugliatore a motore”.

## FASE LAVORATIVA 3 : SCAVO (per fondazione muro spondale)

La fase lavorativa in questione comporta la verifica preventiva, l’organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di un responsabile.

Per i mezzi utilizzati occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d’uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche

### RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI







Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento di persone (da parte dell’escavatore operante in cantiere).	Possibile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Caduta di materiale lapideo dall’alto (durante il movimento di materiale con escavatore)	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Urti, colpi, impatti, compressioni (per contatti con parti meccaniche dell’ escavatore).	Probabile	Lieve	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (per contatti con parti meccaniche dell’ escavatore)	Probabile	Lieve		<b>3</b>
Inalazione di polveri, fibre, gas, vapori (per personale operante nei pressi dell’ escavatore)	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello (da parte di personale a terra).	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Vibrazioni (per l’autista dell’escavatore).	Possibile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Rumore (durante il funzionamento dell’ escavatore terra ).	<i>Come da valutazione specifica</i>			

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Cautele

#### L’autista dell’escavatore deve indossare le cinture di scurezza

-  Durante gli scavi nessun operatore a terra dovrà sostare nei pressi dell’area di intervento al fine di evitare investimenti da parte di mezzo meccanico e di materiale movimentato.
-  Adibire a tali operazioni personale selezionato e qualificato
-  Controllare l’efficienza delle macchine di cantiere
-  Delimitare e segnalare l’area di lavoro
-  I percorsi di cantiere devono essere stabiliti previo controllo della loro agibilità
-  Assicurare una buona e sicura pista obbligata all’escavatore con particolare riguardo all’accesso nella zona di realizzazione della briglia.



- ☛ Prima di accedere nella zona di lavoro accertarsi dell'ideoneità delle via di accesso
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante in cantiere
- ☛ Accertarsi dei limiti di visibilità del posto di manovra prima di utilizzare l'escavatore per le operazioni di scavo / disalveo.
- ☛ La zona di intervento dovrà essere adeguatamente recintata e segnalata in modo che nessun estraneo possa accedervi.
- ☛ Durante i lavori eseguiti con escavatore si dovrà porre la massima attenzione affinché nessun operatore sostenga nel raggio di azione della macchina al fine di evitare rischi di intercettazione del braccio dell'escavatore.
- ☛ Nessun operatore dovrà trovarsi in prossimità dell'area di lavoro al fine di evitare danni da investimento da parte di materiale movimentato dal mezzo
- ☛ Il mezzo meccanico impiegato, durante le soste, dovrà essere posizionato in sicurezza. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia dell'escavatore.

Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata per evitare il ribaltamento del mezzo

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Stivali di protezione	Inserti auricolari
Mascherina	Indumenti Alta Visib.		

**Durante gli scavi si dovrà porre la massima attenzione ad evitare interferenze con la -cassetta del gas e - la cassetta fibra ottica Tim posizionate in prossimità del bordo della roggia**









## **FASE LAVORATIVA 3: COSTRUZIONE MURO SPONDALE**

### **SOTTOFASE : SCAVI PER REALIZZAZIONE FONDAZIONI**

Si fa riferimento alla Fase lavorativa 3 (Scavo)

### **SOTTOFASE: LAVORAZIONE E POSA FERRI**

Operazioni di taglio e sagomatura dei ferri di armatura della struttura in c.a., eseguite in area specifica attrezzata con l'ausilio di apposite trancia-piegaferri e relativa posa in opera

-  approvvigionamento dei ferri
-  taglio e piegatura dei tondini
-  preparazione gabbie di armatura
-  movimentazione e posa in opera

#### **Rischi**

**Rischio : Urti, colpi, impatti, compressioni**

**Rischio : Caduta materiale dall'alto**

**Rischio : Scivolamenti e cadute a livello**

**Rischio : Contatto con le parti in movimento della trancia elettrica**

**Rischio : Punture, tagli ed abrasioni**

**Rischio : Danni alla vista / Proiezione di schegge**



**Rischio : Rumore**











**Rischio : Postura (Possibili lesioni dorso lombari)**

**Rischio : Elettrocuzione**

**Rischio : Movimentazione manuale dei carichi**

#### **Cautele**

-  Utilizzare sempre i necessari D.P.I.
-  Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Inchiodare la piastra del piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.

-  Prima di porre i ferri in opera (singoli o a formare una rete) pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili predisponendo idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio.
-  Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.
-  Il posto di lavorazione del ferro deve essere realizzato in area opportunamente delimitata e segnalata, in relazione al tipo di lavorazione ed alla movimentazione del materiale.
-  Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta
-  Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
-  Lo stoccaggio delle gabbie di armatura e dei ferri lavorati deve essere realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza
-  Le macchine per la lavorazione del ferro devono esser installate in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di taglio, di piegatura e di confezione delle armature. In particolare la troncatrice, la piegaferro ed il banco di lavoro devono essere tenuti opportunamente distanziati al fine di evitare rischi di interferenza tra le diverse operazioni.
-  Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare. Durante la movimentazione i ferri devono essere sollevati da terra da più persone. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
-  Si attueranno gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
-  Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

#### **D.P.I.**

Casco; Cuffie auricolari; Guanti; Occhiali antinfortunistica; Scarpe antinfortunistiche con puntale di acciaio a sfilamento rapido; Tuta antinfortunistica;

#### **Macchinari e mezzi**

Motocompressore; Gruppo elettrogeno; Flessibile; Tranciaferri – piegaferri; Troncatrice; Attrezzi d'uso comune (martello, tenaglie, pinze).

## **SOTTOFASE: CASSERATURA**

- ✎ approvvigionamento e movimentazione tavole in legno
- ✎ taglio tavole con sega circolare elettrica
- ✎ posa casserature
- ✎ disarmo
- ✎ accatastamento, pulizia e movimentazione delle casserature

### **Rischi**

**Rischio : Proiezione di schegge / Danni alla vista**

**Rischio : Punture, tagli ed abrasioni**

**Rischio : Urti, colpi, impatti**

**Rischio : Scivolamenti e cadute a livello**

**Rischio : Rumore**






**Rischio : Movimentazione manuale dei carichi**

**Rischio : Postura (Possibili lesioni dorso lombari)**

**Rischio : Elettrocuzione**

### **Cautele**

- ✎ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ✎ Disporre la sega circolare in un luogo in piano e fuori dal passaggio di mezzi e persone. Prima dell'uso controllare l'integrità delle parti elettriche e il funzionamento delle protezioni (interruttore di marcia/arresto con relais di minima corrente, interruttore differenziale). Controllare che cuffia e schermi di protezione del disco siano a posto, che il coltello divisore sia a non più di 3 mm dal disco. Se la cuffia non protegge a sufficienza dalle schegge, usare gli occhiali di protezione. Tenere pulita l'area attorno alla sega; vicino tenere un bidone per i pezzi di legno di risulta
- ✎ Durante l'uso della sega circolare verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).
- ✎ Per evitare la proiezione di schegge fornire i D.P.I. (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.
- ✎ L'area destinata alla lavorazione e stoccaggio delle casserature deve essere opportunamente delimitata e segnalata in relazione al tipo di lavorazione ed alle modalità di movimentazione dei materiali
- ✎ I casseri devono essere opportunamente trattenuti da puntelli ortogonali. Lavorare in modo coordinato, evitando operazioni che permettono una caduta accidentale del materiale o del cassero.
- ✎ E' vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- ✎ Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente
- ✎ Effettuare il disarmo con operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benestare della D.L. Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è sempre prescritto l'uso del casco
- ✎ Le casserature in legno assemblate e stoccate a terra devono sempre essere posizionate in modo stabile e sicuro.

-  Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
  -  Quando viene utilizzata la sega circolare, mettere cuffie o tappi auricolari. Non distrarsi e non avvicinare mai le dita alla lama. Pulire il piano di lavoro. Sul pezzo da tagliare segnare il taglio da eseguire e verificare che la cuffia sia regolata sullo spessore del pezzo da tagliare. Avviata la sega circolare, spingere il pezzo contro la lama con continuità, tenendo le mani distanti dalla lama stessa. Per avvicinare piccoli pezzi alla lama usare gli spingitoi o delle stecche di legno. Quando si taglia una tavola lunga e che sporge molto dal piano di lavoro, appoggiare l'estremità libera su un cavalletto. Finito di segare un pezzo, spegnere subito la sega
  -  Le macchine per il taglio delle tavole sono notevolmente rumorose pertanto, devono essere opportunamente isolate dalle altre zone di lavoro, per evitare l'esposizione a rumore dei non addetti. Durante l'impiego gli addetti devono fare uso dei D.P.I. per la protezione dell'udito
  -  Nella stesura del prodotto disarmante istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto in base alle avvertenze contenute nella scheda tecnica ed usare adeguati D.P.I.
-  In caso di macchinari alimentati elettricamente l'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.

### **Macchinari e mezzi**

Sega circolare, Sega manuale, Puliscitavole; Attrezzi d'uso comune (martello, tenaglie, pinze)

<b>SOTTOFASE: TRASPORTO</b>	<b>CALCESTRUZZO</b>	<b>CON</b>
<b>ESCAVATORE E / O PALA MECCANICA</b>		

### **Rischio : Investimento**

#### **Misure preventive da adottare:**

- Segnalare con avvisatori acustici gli spostamenti del mezzo
- Predisporre adeguate vie di cantiere al mezzo meccanico.
- Usare adeguati D.P.I.

### **Rischio : Caduta di materiale (calcestruzzo) dall'alto**

#### **Misure preventive da adottare:**

- Segnalare con avvisatori acustici gli spostamenti del mezzo
- Predisporre adeguate vie di cantiere al mezzo meccanico.
- Usare adeguati D.P.I.

---

**Rischio : Rumore (Disagio, stress, affaticamento, ipoacusia)**

**Misure preventive da adottare:**

Tutti i lavoratori che operano nell'intorno del mezzo meccanico dovranno essere dotati di cuffie idonee e bisognerà verificare che altre lavorazioni che producono rumore siano non contemporanee o mantenute a distanza tale da evitare l'aumento della rumorosità.

-Uso di adeguati D.P.I. (cuffie e auricolari)

<b>SOTTOFASE:GETTO</b>	<b>DEL</b>	<b>CALCESTRUZZO</b>	<b>CON</b>
<b>AUTOBETONIERA</b>	<b>DOTATA</b>	<b>DI</b>	<b>POMPA</b>
<b>CALCESTRUZZO</b>			<b>PER</b>

**Rischio : Investimento da autobetoniera**

**Misure preventive da adottare:**

- Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza

**Rischio : Ribaltamento dell' autobetoniera**

**Misure preventive da adottare:**

- I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.
- Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.

**Rischio : Contatto con le pompa per il calcestruzzo**

**Misure preventive da adottare:**

- Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa.
- Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto
- L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile.
- Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto.
- Nelle pause non abbandonare l'estre-mità del tubo flessibile nel getto.
- Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

**In caso di utilizzo di Betoniera si rimanda alla relativa scheda in appendice.**

\* \* \* \* \*

## **SOTTOFASE : COSTRUZIONE PARTE IN ELEVAZIONE DEL MURO**

**Rischio : Movimentazione manuale dei carichi** (durante spostamenti e sollevamento del pietrame)

Misure preventive da adottare:

- Non sollevare carichi troppo pesanti

**Rischio : Scivolamenti e cadute** (durante gli spostamenti nell’area di lavoro)

Misure preventive da adottare:

- Tenere pulita e sgombera l’area di camminamento
- Usare adeguati D.P.I.
- Coordinarsi tra lavoratori durante la realizzazione del muro

**Rischio : Getti e schizzi** (durante la posa del calcestruzzo)

Misure preventive da adottare:

- Usare adeguati D.P.I.

**Rischio : Cesoamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni** (durante il funzionamento di betoniera ed autobetoniera)

Misure preventive da adottare:

- Non sostare nel raggio di azione dell’autobetoniera; adottare tutte le precauzioni necessarie durante l’uso della betoniera.
- Coordinarsi tra lavoratori durante la realizzazione del muro

**Rischio : Schiacciamenti** (durante spostamenti del pietrame)

Misure preventive da adottare:

- Non sollevare carichi troppo pesanti
- Coordinarsi tra lavoratori durante la realizzazione della muratura.

**Rischio : Interferenze con altri lavoratori (urti, colpi)**

Misure preventive da adottare:

- Tenere adeguate distanze tra lavoratori.
- Usare adeguati D.P.I.

**Rischio : infissioni, lacerazioni** (per presenza ferri di ripresa della parte in elevazione della muratura)

Misure preventive da adottare:

- Coordinarsi tra lavoratori durante la realizzazione del muro
- Proteggere i ferri di ripresa con adeguati funghetto in plastica**
- Coordinarsi tra lavoratori durante la realizzazione della muratura

**SOTTOFASE : TRASPORTO MATERIALE VARIO (calcestruzzo, pietrame, , attrezzi manuali, ecc.) CON MOTOCARRIOLA**



In caso di utilizzo di Motocarricola si rimanda alla relativa scheda in appendice.

## **FASE LAVORATIVA 8: CHIUSURA CANTIERE**

- Dovrà essere eseguito lo sgombero dall’area di intervento di materiali, macchinari e mezzi non più utilizzabili.
- Dovrà inoltre essere eseguito l’asporto di tutti i rifiuti prodotti durante le fasi lavorative
- Dovrà essere asportata tutta la segnaletica e la cartellonistica di cantiere.
- Dovranno essere tolti tutti i tratti di recinzione di cantiere.
- Box di cantiere, servizi igienici e quant’altro dovrà essere rimosso, così come gli eventuali basamenti realizzati atti ad accogliere tali strutture.



## APPENDICE

- SEGNALETICA DI CANTIERE

- APPENDICE PRIMO SOCCORSO

-APPENDICE MACCHINE E MEZZI (Autocarro, Escavatore; Pala meccanica, Autobetoniera, Pompa per calcestruzzo, Betoniera, Vibratore per calcestruzzo, Sega circolare, Sega manuale, Puliscitavole, Compressore, Flessibile, Gruppo elettrogeno, Motosega, Decespugliatore, Trancia-piegaferri, Troncatrice, Motocarriola, Attrezzi manuali di uso comune)

- APPENDICE Utilizzo D.P.I.

## SEGNALETICA DI CANTIERE

La segnaletica di sicurezza all'interno del cantiere risponde ai dettami del D.Lgs. 81/2008. In particolare la segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati da XXV a XXXII dello stesso D.Lgs. 81/08.



In particolare i cartelli hanno le seguenti caratteristiche :

### Cartelli di DIVIETO (Punto 3.1, Allegato XXV)

forma rotonda ;  
pittogramma nero su fondo bianco ; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).



Vietato spegnere  
con acqua

### Cartelli di AVVERTIMENTO (Punto 3.2, Allegato XXV)

forma triangolare ;  
pittogramma nero su fondo giallo ; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



### Cartelli di PRESCRIZIONE (Punto 3.3, Allegato XXV)

forma rotonda ;  
pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



usare la mascherina

### Cartelli di SALVATAGGIO (Punto 3.4, Allegato XXV)

forma quadrata o rettangolare ;  
pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



### Cartelli per le ATTREZZATURE ANTINCENDIO (Punto 3.5, Allegato XXV)

forma quadrata o rettangolare ;  
pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



### POSIZIONAMENTO E DIMENSIONAMENTO SEGNALETICA

Le dimensioni della segnaletica saranno conformi a quanto stabilito dalla normativa già indicata e saranno calcolate in funzione della distanza da cui il cartello deve essere chiaramente visibile secondo la formula :

$$A > L^2 / 2000 \text{ (punto 1.5.1 Allegato XXV, D.Lgs. 81/08)}$$

In cui :

A = area minima del cartello

L = distanza da cui deve essere guardato

Di seguito vengono date alcune indicazioni sulle dimensioni minime da rispettare.

DISTANZA	DIMENSIONE CARTELLO		
	QUADRATO	RETTANGOLARE	CIRCOLARE
	L (cm)	b x h (cm)	D (cm)
5	12	10 x 14	13
10	23	19 x 27	26
15	36	29 x 41	38
20	45	38 x 54	51
25	56	48 x 67	64
30	68	57 x 81	76

### SEGNALI PRINCIPALI DA PORRE NELL'AREA DI CANTIERE

Qui di seguito vengono riassunti i principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.

#### SEGNALETICA GENERALE

L'accesso ai *locali* o ai recinti ove sono installati *motori* dove essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante " apposito avviso " ( punto 1.6.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08).

Presso le macchine e gli apparecchi dove sono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie: infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti, devono essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08).

Le modalità d'impiego di *mezzi di sollevamento e di trasporto* ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante " avvisi chiaramente leggibili "

Le vie di transito che, per lavori di riparazione o manutenzione in corso o per guasti intervenuti, non sono percorribili senza pericolo, devono essere sbarrate. Apposito cartello deve essere posto ad indicare il divieto di transito (punto 2.8, Allegato V, D.Lgs. 81/08).

E vietato eseguire *lavori su macchine, apparecchi e condutture elettriche*, senza avere prima esposto un " avviso " su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione " lavori in corso, non effettuare manovre " .

In corrispondenza del fabbricato servizi deve essere esposto " un estratto delle norme di sicurezza "

Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante "opportune segnalazioni ".

### SEGNALAZIONE DI OSTACOLO

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, oggetti di macchine etc. deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45 gradi con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50%

I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato. I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità

Le aperture esistenti nel suolo o nel pavimento dei luoghi, degli ambienti di lavoro o di passaggio, comprese le fosse ed i pozzi, devono essere provviste di solide coperture o di parapetti normali, atti ad impedire la caduta di persone. Quando dette misure non siano attuabili, le aperture devono essere munite di apposite segnalazioni di pericolo (punto 1.5.14.1, Allegato IV, D.Lgs. 81/08).

### TRAFFICO INTERNO

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno al cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della Strada.

Le *vie di circolazione* all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle

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 (punto 1.4, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08).

Davanti alle uscite dei locali e alle vie che immettono direttamente ed immediatamente in una via di transito dei mezzi meccanici devono essere disposte barriere atte ad evitare investimenti e, quando ciò non sia possibile, adeguate segnalazioni (punto 1.4.14, Allegato IV, D.Lgs. 81/08).

I "segnali" indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere "convenientemente illuminati" durante il servizio notturno

Le vie di transito che, per lavori di riparazione o manutenzione in corso o per guasti intervenuti, non sono percorribili senza pericolo, devono essere sbarrate. Apposito cartello deve essere posto ad indicare il divieto di transito (punto 1.4.16.1, Allegato IV, D.Lgs. 81/08).

### SEGNALAZIONE VERBALI

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà fare uso di parole chiave, come :

**Via** per indicare chi si è assunta la direzione dell'operazione

**Alt** per interrompere o terminare un movimento

**Ferma** per arrestare le operazioni

**Sollewa** per far salire un carico

**Abbassa** per far scendere un carico

**Avanti**

**Indietro**

**A destra**

**A sinistra**

**Attenzione** per ordinare un alt o un arresto d'urgenza

**Presto** per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

**TABELLA RIASSUNTIVA SEGNALETICA e POSIZIONAMENTO**

Segnale	Posizionamento
Pericolo di caduta in aperture nel suolo	nelle zone degli scavi dove esistono botole od aperture nel suolo
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	accessi di cantiere zone esterne al cantiere
Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi
In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale	nei pressi della baracca di cantiere nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio di azione della gru - presenza di lavorazioni particolari)
Protezione del capo	negli ambienti di lavoro dove esiste : pericolo di caduta di materiale dall'alto urto con elementi pericolosi
Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere	all'esterno del cantiere presso l'accesso pedonale e carraio
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della gru	in corrispondenza di : posti di sollevamento dei materiali
Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala)	in prossimità della zona dove sono in corso : lavori di scavo movimento terra con mezzi meccanici
Attenzione carichi sospesi	nelle aree di azione delle gru in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi
Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto	nei pressi di centrale di betonaggio betoniere mescolatrice per calcestruzzo
Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	nei pressi di: centrale di betonaggio betoniere mescolatrice per calcestruzzo pompe gru
Pericolo di tagli e proiezioni di schegge	nei pressi di attrezzature specifiche (sega circolare, tagliamattoni, ecc.)
Estintori	Zone fisse (baracche, ecc.) Zone mobili (dove esiste pericolo di incendio)
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi
Vietato usare l'acqua	Nello spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici
Pronto soccorso	Nei pressi della cassetta di medicazione
Indicazione di portata su apposita targa	Sui mezzi di sollevamento e trasporto
Pericolo di morte con il "contrassegno del teschio"	Nei luoghi con impianti ad alta tensione
"indicazioni e contrassegni " di cui alla tabella A, allegata al D.P.R. n. 547/55, recante "contrassegni tipici avvisanti pericolo adottati dall'Ufficio Internazionale del lavoro"	recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive
"scritta" che indichi il contenuto	recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive



### PRIMO SOCCORSO

Il fine del primo soccorso è quello di attuare misure di sopravvivenza provvedendo alla segnalazione del caso e predisponendo l'infortunato per l'attesa del soccorso medico.  
Occorre inoltre proteggere la vittima da nuove lesioni e nuovi pericoli impedendo interventi maldestri od errati di terzi.

### STATO DI SHOCK

Lo stato di shock consiste in una caduta di pressione arteriosa, può essere causato da una forte perdita di sangue, da una violenta emozione, da un forte dolore, da un forte trauma, da una forte disidratazione, insufficienza cardiocircolatoria, ecc.

**Manifestazioni principali:** pallore marcato, polso con battiti deboli e frequenti, cute fredda e sudata, brividi, sudore freddo alla fronte, stato di agitazione, ecc.

**Interventi:** controllare polso e respiro, stendere il soggetto supino, coprirlo in relazione alle condizioni meteorologiche in atto e tenere sollevati da terra agli arti inferiori. Se il soggetto è incosciente porlo in posizione di sicurezza, solo se non respira più è di vitale importanza praticare la respirazione artificiale.  
**Posizione di sicurezza antishock:** se cosciente porre il paziente supino con le gambe sollevate e la testa bassa per facilitare l'afflusso di sangue al cervello. Non si deve: mettere l'infortunato in posizione seduta, o cercare di farlo camminare o dargli da bere alcolici.

### TRAUMA CRANICO

E' dovuto ad un colpo subito alla testa che può aver provocato una frattura delle ossa del cranio.

**Segni:** perdita di coscienza più o meno intermittente, polso debole, diverso diametro delle pupille, nausea o vomito, agitazione. La frattura della base cranica può essere evidenziata da sangue che fuoriesce dall'orecchio.

**Interventi:** coprire con bende sterili eventuali ferite alla testa, tenere caldo il soggetto, non dargli da bere; anche se la vittima non mostra segni esterni di lesione ed è vigile, attendere comunque l'ambulanza. Vedere se respira, ponendo una mano sul torace all'altezza dell'ultima costola di lato sull'addome, se il soggetto respira spontaneamente, porlo in posizione laterale di sicurezza con molta cautela; se non respira, praticare la respirazione artificiale dopo aver liberato le vie aeree.

**Posizione laterale di sicurezza:** (infortunato in stato di incoscienza con polso e respirazione presenti), se si è sicuri che non esista alcuna lesione alla colonna vertebrale e in attesa che giunga l'autoambulanza, sdraiarlo su un fianco, testa estesa (reclinata all'indietro) per favorire una buona respirazione, bocca aperta rivolta verso terra per facilitare la fuoriuscita di liquidi che potrebbero causare soffocamento, gamba piegata, un braccio piegato in modo da fornire sostegno alla testa. In caso di fuoriuscita di sangue dall'orecchio, poggiare il paziente sul lato della lesione in modo che il sangue esca liberamente.

### USTIONI

La gravità dell'ustione è determinata dal grado e dalla superficie del corpo interessata; le ustioni estese ad oltre 1/3 del corpo sono gravissime.

**Segni:** pelle arrossata e dolorante (1 grado); pelle fortemente arrossata e presenza di vesciche, dolore molto intenso (2 grado) pelle necrotizzata di colore marrone o nerastro, dolore meno intenso perché sono state distrutte le terminazioni nervose (3 grado)

**Interventi:** non staccare i brandelli di tessuto eventualmente aderenti alla pelle ed evitare qualsiasi forma di medicazione della zona ustionata; se l'ustione riguarda agli arti, immergerli in acqua fredda al fine di attenuare il dolore. Non forare le vesciche, non usare polveri o pomate, non disinfettare, ma proteggere le ustioni da infezioni ricoprendo la parte lesa con materiale sterile (garze, teli, ecc...). Combattere lo stato di shock in attesa dell'ambulanza.

### EMORAGGIA INTERNA

Si ha quando il sangue si versa o si raccoglie in una cavità interna del corpo (cranio, addome, ecc..).

**Segni** : il traumatizzato è in stato di shock e in alcuni casi può esserci fuoriuscita di sangue dalla bocca, naso o orecchie.

**Interventi**: trattandosi di caso molto grave, l'infortunato va posto in posizione antishock ed avviato in ospedale al più presto con un'ambulanza. Se vi è fuoriuscita di sangue da bocca, naso o orecchie occorre lasciarlo defluire.

#### **EMORAGGIA ESTERNA**

**Segni** : nell'emorragia esterna arteriosa il sangue fuoriesce a getto intermittente, ed è di colorito rosso vivo; in quella venosa di colorito scuro e fuoriesce a ritmo costante ed uniforme.

**Interventi** : se la vittima di un incidente presenta una ferita sanguinante si deve astenersi dal lavare o cospargere con polveri e pomate disinfettanti la ferita coprire la ferita con materiale possibilmente sterile porre il ferito in posizione semiseduta, se cosciente, o in posizione di sicurezza, se incosciente. Un'emorragia venosa si tratta applicando sulla ferita un tampone fatto con garza sterile o con un fazzoletto pulito, ripiegato più volte, bloccato sulla ferita, ed eseguendo poi una fasciatura compressiva. Non rimuovere dalla ferita eventuali corpi estranei conficcati (vetro, schegge, ecc...); prestare però attenzione a non farli affondare durante la fasciatura. Nel caso di evidente emorragia da un arto si deve tamponare mediante compressione la vena a valle dall'emorragia rispetto al cuore. Sollevare poi l'arto in modo che la ferita si trovi più in alto del cuore. In caso di emorragia arteriosa agire come segue: comprimere con forza l'arteria principale interessata per arrestare il flusso del sangue; in caso di evidente emorragia da un arto si deve premere l'arteria tra la ferita e il cuore; soltanto come estremo rimedio, qualora non si riesca ad arrestare l'emorragia con altri mezzi, si può impiegare il laccio emostatico applicato alla radice dell'arto. Un laccio emostatico di fortuna può essere realizzato con strisce di stoffa. Il laccio così applicato arresta completamente il flusso sanguigno, e va quindi allentato per almeno un minuto ogni venti minuti circa; ricordarsi quindi di segnare l'ora di posizionamento del laccio per poterlo allentare con regolarità.

#### **LESIONI ALLA GABBIA TORACICA E ALL'APPARATO RESPIRATORIO**

Possono essere dovute a fratture delle costole o dello sterno aggravate da possibili lesioni ai polmoni.

**Segni** : l'infortunato respira con molta difficoltà, labbra e unghie assumono un colore blaugastro, compaiono i segni dello stato di shock; in casi estremamente gravi si può avere un arresto respiratorio.

**Interventi** : in caso di ferita profonda comprimere con pezzuola pulita o, se non si ha a disposizione altro, con il palmo della mano, mantenendo la pressione fino al ricovero in ospedale.

Nel caso in cui l'infortunato abbia riportato un trauma della gabbia toracica (se cosciente) bisogna facilitare la respirazione ponendo il soggetto semiseduto e proibirgli di bere e di mangiare.

#### **CORPO ESTRANEO IN UN OCCHIO**

Se la vittima presenta un corpo estraneo in un occhio si deve evitare sfregamenti sull'occhio da parte della vittima per non causare una lesione più grave rimuoverlo delicatamente con la punta di un fazzoletto pulito, ponendo attenzione affinché non penetri nel bulbo se il corpo è penetrato nel bulbo, bendare l'occhio senza rimuovere il corpo estraneo e portare la vittima dall'oculista

#### **FRATTURA DEGLI ARTI**

La frattura è una rottura di un osso; se vi è anche rottura della pelle, la frattura si dice “esposta”.

**Segni** : dolore violentissimo al minimo movimento dell'arto, gonfiore sulla parte lesa, deformazione della zona di frattura, impossibilità di usare o muovere l'arto.

**Interventi** : nel caso in cui la vittima presenti uno o più arti fratturati si deve non muovere assolutamente l'arto e impedire che il soggetto lo muova, immobilizzando con mezzi di fortuna; dopo tale operazione attuare le comuni misure antishock. Nelle fratture esposte immobilizzare l'arto e coprire la ferita con materiale sterile o pulito.

## FRATTURA COLONNA VERTEBRALE

**Segni :** l'esistenza di una frattura vertebrale in un infortunato è evidenziata dal fatto che il soggetto avverte un forte dolore alla schiena con impossibilità di eseguire movimento volontari, presenta formicolii o insensibilità agli arti.

**Interventi :** non cambiare la posizione del traumatizzato, assicurandosi che non subisca spostamenti fino all'arrivo del soccorso qualificato.

Intervenire solo se il paziente è in arresto cardio - respiratorio.

## ARRESTO CARDIACO

In caso di arresto cardiaco primario la circolazione del sangue si ferma completamente, l'ossigeno non arriva più agli organi vitali, come il cervello, nel quale il danno neurologico irreversibile inizia circa 4 minuti dopo l'arresto. L'arresto cardiaco può essere provocato da infarto cardiaco, emorragia grave, folgorazione, trauma con emorragia importante. L'intervento del soccorritore in caso di arresto cardiaco, che si accerta con la palpazione del polso carotideo, permette di ripristinare attraverso il massaggio cardiaco esterno una circolazione sanguigna adeguata a proteggere il cervello e gli altri organi vitali dall'anossia (mancanza di ossigeno). Nel caso dello stato di coma primario, cioè non dovuto ad arresto cardiaco, potrà essere presente attività respiratoria e cardiaca normale.

## STATO DI COMA

Per stato di coma si intende la condizione in cui l'infortunato non risponde ai comandi elementari come la richiesta di mostrare la lingua o di aprire gli occhi, oppure non reagisce a stimoli semplici come un pizzicotto o uno schiaffo. Lo stato di coma può essere provocato da: ictus intossicazione da farmaci sincope ipoglicemia folgorazione epilessia Il soccorritore dovrà provvedere a mantenere libere le vie aeree contrastando l'abbassamento della base della lingua con la manovra di ipertensione del capo e a porre il paziente in posizione di sicurezza laterale in quanto durante il coma possono non funzionare i riflessi della tosse e della deglutizione. Tale deficit espone il paziente al rischio di inalazione di materiale gastrico eventualmente rigurgitato con conseguente soffocamento. Se l'infortunato è immobile, occorre controllare la reazione delle pupille: si restringono avvicinando una luce, mentre nel morto le pupille sono dilatate e ferme. Intervento: Per un corretto ed efficace approccio ad una persona con arresto delle funzioni vitali è necessario seguire una sequenza di operazioni predefinita che permette al soccorritore di non omettere manovre importanti e di mantenere la necessaria calma anche in circostanze drammatiche. La sequenza consta delle seguenti fasi:

- ☞ Verifica dello stato di coscienza
- ☞ Chiamare il più vicino centro di soccorso
- ☞ Apertura della bocca e verifica pervietà delle vie aeree (guardare, ascoltare e sentire)
- ☞ Ventilazione di soccorso (2 insufflazioni)
- ☞ Palpazione del polso carotideo
- ☞ Inizio del massaggio cardiaco (15 compressioni)
- ☞ Prosecuzione dei cicli di massaggio cardiaco e ventilazione bocca a bocca con rapporto 15:2

Arrivando presso una persona vittima di un malore si deve accertare la presenza o meno della coscienza chiedendo: "Come stai ?" e scuotendo leggermente la spalla. Se non si ottiene risposta (stato di coma) si deve telefonare al centro di soccorso fornendo di seguenti dati: località dell'evento numero telefonico chiamante descrizione dell'episodio numero di persone coinvolte condizioni della vittima (coscienza, respiro, attività cardiaca)

Il passo successivo consiste nella valutazione dell'attività respiratoria.

Tale analisi richiede alcune manovre preliminari: sistemazione della vittima in posizione supina su superficie dura (pavimento) apertura della bocca con le dita incrociate per accertare la presenza di materiale solido o liquido da rimuovere con fazzoletto e dita ad uncino posizionamento della testa in ipertensione che si ottiene con una mano sulla fronte e una sotto la mandibola; la manovra serve a sollevare la base della lingua che potrebbe ostruire le vie aeree.

### Ipertensione della testa e apertura della bocca

A questo punto è possibile valutare l'assenza della respirazione spontanea avvicinando l'orecchio alla bocca della vittima per non più di 5 secondi. Da questa posizione si guardano con la coda dell'occhio i movimenti della gabbia toracica, si ascoltano i rumori respiratori e si sente il passaggio di aria calda. Valutazione dell'attività respiratoria Accertata l'assenza di respiro spontaneo, il soccorritore deve eseguire due respirazioni di soccorso soffiando lentamente circa 800 cc (equivalente ad un'espirazione forzata) di aria nei polmoni



dell'infortunato con il metodo bocca a bocca cioè circondando con la propria bocca quella dell'infortunato avendo cura di tappare con le dita le narici e di mantenere la posizione ipertesa del capo con l'altra mano.

#### **Respirazione bocca a bocca**

In questa fase può succedere di non riuscire a far entrare aria nei polmoni dell'infortunato; tale evenienza deve far pensare ad un corpo estraneo collocato in una zona irraggiungibile dalle dita del soccorritore e si rende necessaria la manovra di Heimlich: il principio fisico di tale manovra si basa sul brusco aumento della pressione intratoracica, ottenuto per mezzo di una compressione applicata a livello dell'epigastrio (area addominale alta subito al di sotto dello sterno). Il brusco aumento della pressione intratoracica crea un potente flusso di aria verso l'esterno che molte volte può mobilitare eventuali corpi estranei. La manovra può essere eseguita a paziente supino, applicando la pressione in modo intermittente con le mani sovrapposte a livello dell'epigastrio oppure afferrando il paziente posteriormente e incrociando le mani sempre a livello epigastrico per imprimere delle compressioni intermittenti.

#### **Manovra di Heimlich**

Dopo le prime due respirazioni di soccorso il soccorritore deve accertarsi della presenza o meno di attività cardiaca palpando per non più di 10 secondi il polso carotideo. Questa manovra si esegue mantenendo l'ipertensione della testa con una mano sulla fronte e cercando, con tre dita dell'altra mano (ad esclusione del dito pollice) posizionate nello spazio tra la laringe e i muscoli del collo, la presenza del polso. Palpazione del polso carotideo. La rilevazione del battito cardiaco al polso non è attendibile in quanto in alcune situazioni può essere assente pur essendo mantenuta l'attività cardiaca; tuttavia il polso si sente facilmente premendo leggermente con le punte dell'indice e del medio (non del pollice) sull'arteria radiale. In condizioni normali il polso è generalmente compreso tra 60 e 80 battiti al minuto. Accertata l'assenza di polso carotideo e quindi la condizione di arresto cardiaco, il soccorritore deve iniziare immediatamente la manovra di massaggio cardiaco che consiste nel comprimere il cuore fra lo sterno e la colonna vertebrale. Il soccorritore si pone in ginocchio a lato della vittima, appoggiando le mani sovrapposte sulla metà inferiore dello sterno, applicare il palmo di una mano su questo punto; l'altra mano viene sovrapposta alla prima, tutte le dita vengono estese e sollevate in modo da non entrare in contatto con il torace, poi con le braccia tese comprime lo sterno con forza sufficiente ad abbassarlo di 4-5 cm. (80 - 100 compressioni al minuto)

#### **Massaggio cardiaco**

Si eseguono in questo modo 15 compressioni alle quali si fa seguire nuovamente una doppia respirazione di soccorso. La sequenza di 2 respirazioni alternate a 15 compressioni va proseguita fino all'arrivo del Medico e ha lo scopo di pompare sangue sufficientemente ossigenato negli organi vitali, come il cervello che viene in questo modo protetto dall'anossia (mancanza di ossigeno). Dopo 4 cicli di compressioni e ventilazioni (15:2) il soccorritore deve ricontrollare il polso carotideo per accertarsi del perdurare o meno dell'arresto cardiaco.

Uso delle bende mettersi di fronte al paziente tenere estesa la parte da fasciare incominciare il bendaggio partendo dal basso e dirigendosi verso l'alto. Il capo della benda dovrà essere posto obliquamente verso l'alto e dovrà essere fissato con uno o due giri ben stretti effettuare la fasciatura coprendo ad ogni giro i due terzi del giro sottostante. La benda dovrà essere svolta affinché la medicazione sia effettuata con una pressione costante per evitare che dei giri siano lenti e degli altri troppo stretti fissare il capo terminale della benda mediante cerotto

#### **Tecnica della fasciatura**

Per eseguire la medicazione di una ferita occorre: lavare, con acqua possibilmente corrente e sapone, la ferita (lasciandola sanguinare un po') e la pelle circostante disinfettare con acqua ossigenata le ferite poco estese coprire con cerotto medicato se la lesione è piccola. In ferite di grande entità occorre: mettere sulla ferita una falda di garza sterile (misi cotone) e, sopra la garza, uno strato di cotone fasciare e fissare con cerotto la garza (mai cerotto sulla ferita) per fissare la medicazione possono essere anche usate le retine elastiche di varie misure

### **FOLGORAZIONE**

La folgorazione rappresenta un'emergenza gravissima che può interessare i vari sistemi e apparati, dipendendo prevalentemente dall'intensità di corrente, dalla durata del contatto organismo - conduttore, dal percorso dello stimolo elettrico attraverso il corpo. Durante lo svolgimento del soccorso è importante il raggiungimento dei seguenti obiettivi (fase immediata):

- ☛ garantire la sicurezza dei soccorritori in modo che non si aggiungano altre vittime a quella già presente. Deconnettere la corrente di rete con un interruttore, se possibile, altrimenti allontanare la vittima con mezzi sicuramente non conduttori (in genere non facilmente reperibili in breve tempo)
- ☛ il passaggio della corrente attraverso l'organismo causa primitivamente arresto cardiaco e/o respiratorio, ustioni estese e con meccanismo indiretto, fratture; i pazienti vittima di questa sindrome presentano in genere lesioni funzionali e anatomiche per cui l'intervento di rianimazione e di stabilizzazione dev'essere precocissimo e aggressivo

- ☞ stabilizzare sin dai primi momenti il tratto cervicale della colonna
- ☞ proteggere solamente in un secondo tempo, le eventuali ustioni e immobilizzare le fratture instabili dei segmenti periferici

## EPILESSIA E CONVULSIONI

L'episodio convulsivo (nella sua forma più caratteristica e conosciuta: irrigidimento muscolare generalizzato seguito da scosse muscolari più o meno ritmiche con perdita di coscienza, morso della lingua, perdita di urine) è la manifestazione acuta dell'epilessia. Intervento: Non eseguire nessuna manovra di inserimento di corpi estranei nella bocca che potrebbero danneggiare la dentatura, provocare sanguinamento o dislocare eventuali protesi; provvedere ad immobilizzare la testa e il tratto cervicale della colonna per evitare eventuali traumi; allontanare eventuali oggetti nelle vicinanze del paziente; controllo frequente della pervietà delle vie aeree.

## AVVELENAMENTO

Viene causato dall'azione di medicinali, di sostanze di uso domestico, chimiche, vegetali e di cibi avariati.

- ☞ Avvelenamento per inalazione Esempio tipico è l'inalazione di ossido di carbonio che è un gas incolore ed inodore e può essere prodotto da stufe, fornelli, incendi, gas di scarico dei motori in ambienti male ossigenati. Il malato presenta: mal di testa e vertigini, debolezza, pelle - unghie e labbra possono assumere colore rosso vivo. Cosa fare: Portare subito il colpito all'aria aperta o aprire porte e finestre, iniziare la respirazione artificiale e somministrare abbondante ossigeno, coprire e tenere caldo.
- ☞ Avvelenamento per ingestione di veleni ignoti Se il veleno è sconosciuto non provocare il vomito; se il paziente vomita spontaneamente, è necessario mantenerlo in posizione laterale di sicurezza ed ospedalizzare il più velocemente possibile.
- ☞ Avvelenamento per ingestione di veleni noti Se il veleno risulta essere un acido o un alcalo forte (lo si può dedurre dalla bocca ustionata) come acido muriatico, varechina, ammoniaca, non provocare il vomito. Applicare le manovre di rianimazione se necessaria e ospedalizzare il paziente. Tutti gli interventi di neutralizzazione della sostanza tossica debbono essere eseguiti da personale esperto. Cercare di dare maggiori ragguagli possibili circa il tipo di veleno, portando in ospedale eventuali scatole, bottiglie, contenitori vari che si possono ritenere responsabili dell'avvelenamento. Importante è anche la quantità di veleno ingerito. Portare anche i resti del veleno, di rigurgiti ed eventuali campioni di urina per l'analisi.
- ☞ Avvelenamento da funghi E' necessario procedere così: raccogliere gli avanzi dei funghi per facilitare l'esatto riconoscimento della specie, se i sintomi si sono manifestati entro poche ore dall'ingestione provocare il vomito e ospedalizzare.

## CONTUSIONI - LUSSAZIONI - DISTORSIONI

**Contusioni** : Le contusioni sono causate da urti e cadute senza interrompere la continuità della pelle. La parte colpita si presenta dolente, tumefatta, talvolta violacea e calda. Fare impacchi freddi e mettere a riposo la parte. Consultare Medico.

**Lussazioni** : La lussazione è la perdita dei rapporti anatomici tra due capi ossei. Non cercare di rimettere a posto l'articolazione, ma trasportare l'infortunato in ospedale mettendo sulla parte lesa del ghiaccio. Immobilizzare come per una frattura.

**Distorsioni** : La distorsione è la momentanea perdita di rapporto tra due capi ossei con lacerazione della capsula articolare e dei legamenti vicini. Conseguono a movimenti di brusca torsione delle articolazioni. Possono accompagnarsi a lacerazioni di legamenti e fratture. Anche qui applicare impacchi freddi e mettere a riposo la parte. Per l'immobilizzazione è necessario il medico.



## AUTOCARRO

### DESCRIZIONE

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

L'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di carico o scarico.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Greve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Caduta di materiale dall'alto	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno il presente mezzo dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Il mezzo deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e deve essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ Il mezzo deve essere usato in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- ☞ Se il mezzo manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività del mezzo. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dal mezzo (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sull'autocarro
- ☞ Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- ☞ Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- ☞ I mezzi di lavoro mobili dotati di un motore a combustione possono essere utilizzati nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### Caduta di materiale dall'alto

- ☞ Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde

#### Investimento

- ☞ Durante l'uso del mezzo dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☞ Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- ☞ Durante l'utilizzo del mezzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

- ☛ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- ☛ Se il mezzo manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- ☛ Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- ☛ Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro
- ☛ Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- ☛ Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro

#### Calore, fiamme, esplosione

- ☛ Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- ☛ Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere

#### Ribaltamento

- ☛ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

#### Incidenti tra automezzi

- ☛ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

## ESCAVATORE



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Rumore	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Ribaltamento	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Vibrazioni	Possibile	Lieve	<b>M.BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno il presente mezzo dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottorportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☛ Il mezzo dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ Il mezzo deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuto in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ Il mezzo deve essere usato in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se il mezzo manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività del mezzo. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dal mezzo (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'escavatore deve essere usato solo da personale esperto.
- ☛ Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I mezzi di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### Caduta dall'alto

- ☛ Durante l'uso dell'escavatore dovrà essere vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate. (Art.119, comma 3 - D.Lgs.81/08)
- ☛ E' vietato trasportare o alzare persone sulla pala dell'escavatore.

#### Elettrocuzione

- ☛ Durante l'uso dell'escavatore non ci si avvicina a meno di 5 metri da linee elettriche aeree non protette.

#### Rumore

- ☛ Per l'uso dell'escavatore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.



### **Investimento**

- Se il mezzo manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Le chiavi dell'escavatore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- L'escavatore dovrà essere dotato di dispositivo acustico e di retromarcia. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- I percorsi riservati all'escavatore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

### **Inalazione di polveri e fibre**

- Durante l'uso del mezzo i materiali e le vie di transito verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

### **Cesoimento, stritolamento**

- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco (Art. 118, comma 3. D.Lgs. 81/08)



### **Gas e vapori**

- L'escavatore sarà dotato di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento). (Punto 4.1, Allegato V - D.Lgs.81/08)

### **Calore, fiamme, esplosione**

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore dell'escavatore e non fumare

### **Ribaltamento**

- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. (Art.119, comma 4 - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso dell'escavatore dovrà essere eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo.



Figura 1 – Contatto con linee elettriche interrate

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344	Modellabili Tipo: UNI EN 352-2
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti

## PALA MECCANICA



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Ribaltamento	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Vibrazioni	Possibile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno il presente mezzo dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☞ Il mezzo dovrà essere corredato da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ Il mezzo deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuto in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ Il mezzo deve essere usato in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ È vietato compiere sugli organi in moto del mezzo qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ La pala meccanica dovrà essere usata esclusivamente da personale esperto.
- ☞ Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato trasportare o alzare persone sulla pala. (Punto 3.1.4, Allegato VI - D.Lgs.81/08)
- ☞ I percorsi riservati alla pala meccanica dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☞ I mezzi di lavoro mobili dotati di un motore a combustione possono essere utilizzati nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### Elettrocuzione

- ☞ Durante l'uso della pala meccanica non ci si dovrà avvicinare a meno di cinque metri da linee elettriche aeree non protette. (Art.83, comma 1 - D.Lgs. 81/08)
- ☞ Per lavori di scavo, durante l'uso della pala meccanica, bisogna accertarsi che non ci siano linee elettriche interrate.



#### Rumore

- ☛ Per l'uso della pala meccanica dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- ☛ Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie

#### Investimento

- ☛ Durante l'uso del mezzo dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☛ Durante l'utilizzo del mezzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☛ Le chiavi della pala meccanica dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- ☛ La pala meccanica sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ La pala meccanica sarà dotata di dispositivo acustico e di retromarcia.
- ☛ Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- ☛ Se il mezzo manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### Inalazione di polveri e fibre

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali e le vie di transito verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

#### Cesoimento, stritolamento

- ☛ Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.

#### Gas e vapori

- ☛ La pala meccanica sarà dotata di impianto di depurazione dei fumi in luoghi chiusi (catalitico o a gorgogliamento).

#### Calore, fiamme, esplosione

- ☛ Dotare il mezzo di estintori portatili a polvere

#### Ribaltamento

- ☛ La pala meccanica sarà dotata di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.
- ☛ Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Calzature	Inserti auricolari	Indumenti Alta Visib.	Guanti
Livello di Protezione S3	Modellabili	Giubbotti, tute, ecc.	Imbottiti, Antivibrazioni
UNI EN 345,344	Tipo: UNI EN 352-2	UNI EN 471	Tipo: UNI EN 10819-95
			
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni	Guanti di protezione contro le vibrazioni

## AUTOBETONIERA

### DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per l'approvvigionamento del calcestruzzo in cantiere e proveniente dall'impianto di produzione. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di scarico.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Ribaltamento	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Allergeni	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Vibrazioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ 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
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico prima di utilizzare l'autobetoniera
- ☛ Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- ☛ Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- ☛ Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- ☛ Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.
- ☛ Dopo l'uso verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso
- ☛ Dopo l'uso verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- ☛ Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- ☛ Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- ☛ Non trasportare carichi di calcestruzzo che superino la portata massima del mezzo o che generino instabilità nella rotazione del tamburo a causa dell'eccessiva solidità.
- ☛ Dopo l'uso pulire accuratamente il tamburo e le canalette di scarico.
- ☛ Tutti i mezzi vengono sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica per garantire l'efficienza, osservando anche le eventuali disposizioni normative in vigore.
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte e



evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall' attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### **Caduta dall'alto**

- ☞ Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo prima di utilizzare l'autobetoniera

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- ☞ L'autobetoniera dovrà prevedere un idoneo aggancio del secchione che sarà controllato periodicamente.
- ☞ Indossare l'elmetto sempre ed in particolare in prossimità di attrezzature di carico di materiale ed in concomitanza di altre lavorazioni

#### **Urti, colpi, impatti e compressioni**

- ☞ Verificare prima di iniziare il trasporto che canalette di scarico e scaletta siano bloccate.

#### **Punture, tagli ed abrasioni**

- ☞ Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate prima di utilizzare l'autobetoniera
- ☞ Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento prima di utilizzare l'autobetoniera
- ☞ Se il canale di scarico viene assemblato e guidato manualmente fare attenzione a non pizzicarsi nell'aggancio dei vari tronconi e del suo orientamento

#### **Scivolamenti, cadute a livello**

- ☞ Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)

#### **Investimento**

- ☞ Durante l'uso dell'autobetoniera saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.). (Art.2087 - Codice Civile)
- ☞ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☞ Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- ☞ I percorsi riservati all'autobetoniera dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☞ Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autobetoniera
- ☞ Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida prima di utilizzare l'autobetoniera
- ☞ Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- ☞ Verificare l'efficienza dei comandi dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi del carro di perforazione
- ☞ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☞ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- ☞ Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- ☞ Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### **Cesoimento, stritolamento**

- ☞ Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo rotante, della catena di trasmissione e delle ruote dentate.

- ☞ Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento.
- ☞ Non accedere al ripiano superiore presso la bocca del tamburo quando questo è in moto.

### Getti e schizzi

- ☞ Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico, delle canalette supplementari e della scaletta pieghevole di ispezione al tamburo

### Ribaltamento

- ☞ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autobetoniera
- ☞ L'autobetoniera deve mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2 metri dal ciglio di eventuali scavi e, in corrispondenza del ciglio dello scavo lungo il quale si posizionano le ruote dell'autobetoniera, dovrà essere posta una "battuta" invalicabile.
- ☞ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- ☞ Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.
- ☞ Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

### Soffocamento, asfissia

- ☞ Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Mascherina	Stivali di protezione
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Facciale Filtrante UNI EN 149	In gomma o mat. polim UNI EN 344,345
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Con puntale e lamina Antiforo

Occhiali	Indumenti Alta Visib.
Di protezione Tipo: UNI EN 166	Giubbotti, tute, ecc. UNI EN 471
	
In policarbonato antigraffio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni



## AUTOPOMPA PER GETTO

### DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per il getto del calcestruzzo in cantiere. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Ribaltamento	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Allergeni	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Vibrazioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Il mezzo dovrà essere corredato da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Il mezzo 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
- ☞ Il mezzo di lavoro deve essere usato in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- ☞ Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo del mezzo
- ☞ Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- ☞ Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- ☞ Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.
- ☞ Dopo l'uso verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso
- ☞ Dopo l'uso verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- ☞ Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- ☞ Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- ☞ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango
- ☞ Verificare l'efficienza dei comandi inseriti nella pulsantiera.
- ☞ Adeguarsi per l'uso e le revisioni periodiche a quanto prescritto dal Codice Stradale
- ☞ Tutti i mezzi vengono sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica per garantire l'efficienza, osservando anche le eventuali disposizioni normative in vigore; in particolare il braccio viene completamente revisionato ogni due anni da tecnici specializzati

### **Caduta di materiale dall'alto**

- ☞ Indossare l'elmetto sempre ed in particolare in prossimità di attrezzature di carico di materiale ed in concomitanza di altre lavorazioni
- ☞ Durante l'uso dell'autopompa per getto viene vietato il sollevamento di materiali con il braccio.

### **Urti, colpi, impatti e compressioni**

- ☞ Durante l'uso dell'autopompa per getto vengono evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa
- ☞ Non mettere in funzione la macchina o il braccio telescopico se non ci si è assicurati del corretto stazionamento
- ☞ Assicurarsi che gli addetti al getto siano in posizione sicura rispetto ai movimenti del braccio
- ☞ Assicurarsi che gli addetti al getto posizionino la proboscide in posizione corretta prima di iniziare il pompaggio

### **Scivolamenti, cadute a livello**

- ☞ Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)

### **Elettrocuzione**

- ☞ Durante l'uso dell'attrezzatura, verrà rispettata la distanza di 5 metri da linee elettriche aeree non protette . (Art.83, comma 1 - D.Lgs.81/08)
- ☞ Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

### **Investimento**

- ☞ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- ☞ Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- ☞ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☞ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- ☞ Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- ☞ Se l' attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☞ I percorsi riservati all'autopompa per getto dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☞ Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata
- ☞ Richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti e per le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa.

### **Cesoimento, stritolamento**

- ☞ Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo alla griglia della vasca per il caricamento del calcestruzzo nella pompa.
- ☞ Dopo l'uso pulire accuratamente la vasca e le tubazioni di scarico, rammentando che la rimozione della griglia e l'introduzione degli arti nella coclea in movimento costituisce una delle fonti di infortunio più frequente.

### **Getti e schizzi**

- ☞ Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico del braccio snodato.

### **Allergeni**

- ☞ Attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede di sicurezza relative alle attrezzature ed alle sostanze utilizzate

### Calore, fiamme, esplosione

- ☞ Verificare che non vi sia perdita di olio o carburante con possibilità di incendio
- ☞ Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare

### Ribaltamento

- ☞ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- ☞ Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.
- ☞ Durante l'uso dell'autopompa sono allargati gli stabilizzatori.
- ☞ Posizionare il mezzo a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo, utilizzando gli stabilizzatori.
- ☞ Parcheggiare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento

### Incidenti tra automezzi

- ☞ Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i freni, segnalando eventuali anomalie

### Vibrazioni

- ☞ Accertarsi che il sedile sia idoneo a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344	Giubbotti, tute, ecc. UNI EN 471
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni



## BETONIERA

### DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per la preparazione di malta o calcestruzzo. Se posta in aree a rischio di caduta dall'alto, essa dovrà essere protetta con idonea tettoia o del tipo integrata con protezione metallica.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Rumore	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta di materiale dall'alto (in aree a rischio)	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Allergeni	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ 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
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- ☛ La betoniera a bicchiere dovrà essere corredata dalla dichiarazione di stabilità al ribaltamento firmata da un professionista abilitato.

#### Caduta di materiale dall'alto

- ☛ Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia) prima di utilizzare la betoniera (vedi figure 1 e 2)

#### Punture, tagli ed abrasioni

- ☛ I pulsanti di avvio della betoniera a bicchiere saranno incassati sulla pulsantiera.
- ☛ Il pedale di sblocco del bicchiere della betoniera dovrà essere munito superiormente e lateralmente di una protezione atta ad evitare azionamenti accidentali dello stesso.
- ☛ La betoniera a bicchiere dovrà essere dotata di carter fisso contro il contatto con la cinghia e la relativa puleggia.
- ☛ La betoniera a bicchiere prevederà la protezione del pignone e dei denti della corona con apposito carter.
- ☛ La betoniera a bicchiere prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.



- ☛ Ai lavoratori deve essere vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la betoniera a bicchiere in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra prima dell'utilizzo della betoniera

### Elettrocuzione

- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- ☛ Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra prima di utilizzare la betoniera

### Rumore

- ☛ Per l'uso dell'attrezzatura saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

### Cesoimento, stritolamento

- ☛ Sulla betoniera a bicchiere sarà installato uno schermo che impedisca il passaggio tra le razze del volante.

### Ribaltamento

- ☛ Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature	Cuffia Antirumore
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344	In materiale plastico UNI EN 352-1
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Se necessario da valutazione della esposizione

Mascherina
Specifica per saldature UNI EN 149

Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)

## VIBRATORE PER CLS

### DESCRIZIONE

Attrezzo utilizzato per la vibrazione del calcestruzzo in fase di getto, mediante immersione diretta degli aghi vibranti. Prima di ogni utilizzazione occorre spurgare la canalizzazione d'immissione dell'aria e regolare la intensità di vibrazione.

Motore elettrico Trifase, statore rettificato, tubo esterno in acciaio; pulsantiera in poliammide rinforzato vetro antipioggia con interruttore tripolare; cavo gomma neoprene A07RNF con spina 42V CE; tubo gomma antiabrasivo per la protezione dei conduttori elettrici.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Vibrazioni	Possibile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Scivolamenti e cadute in piano	Possibile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ 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
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

#### Elettrocuzione

- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Il vibratore sarà alimentato a 50V verso terra
- ☛ Verificare l'integrità e la protezione dei cavi di alimentazione e della spina del vibratore elettrico per calcestruzzo
- ☛ Posizionare il trasformatore del vibratore elettrico per calcestruzzo in un luogo asciutto
- ☛ Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica del vibratore

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Guanti	Stivali di protezione
Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	In gomma o mat. polim. UNI EN 345,344
	
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Con puntale e lamina Antiforo

## SEGA CIRCOLARE

### DESCRIZIONE

Sega circolare utilizzata per il taglio di materiali diversi.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ 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
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ La sega circolare dovrà essere dotata di una solida cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ La sega circolare sarà dotata di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le seghe circolari a pendolo, a bilanciere e simili devono essere provviste di cuffie di protezione conformate in modo che durante la lavorazione rimanga scoperto il solo tratto attivo del disco. Esse, inoltre, devono essere inoltre provviste di un dispositivo di sicurezza atto ad impedire che la lama possa uscire fuori dal banco dalla parte del lavoratore in caso di rottura dell'organo tirante (Punto 5.5.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Ai lavoratori viene vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la sega circolare in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ E' vietato ai lavoratori l'uso dell'aria compressa per la pulizia della sega circolare.

#### Punture, tagli ed abrasioni

- ☛ La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni ancorché la macchina sia provvista dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili (punto 9, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Il disco della sega circolare dovrà essere fissato all'albero in maniera efficace.
- ☛ Il disco della sega circolare dovrà essere mantenuto affilato.
- ☛ La sega circolare prevederà un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- ☛ Presso la sega circolare sarà reperibile uno spingipezzo per pezzi piccoli e/o particolari.
- ☛ Sulla sega circolare sarà installato un arresto di emergenza. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- ☛ Sulla sega circolare saranno installati schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)



- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- ☛ Durante l'uso della sega circolare per il taglio di tavolame in lungo dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare il coltello divisore in acciaio, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### Elettrocuzione

- ☛ L' attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

#### Rumore

- ☛ Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie

#### Proiezione di schegge

- ☛ Nelle operazioni di taglio che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Sulla sega circolare sarà installata una cuffia registrabile in grado di impedire il contatto con l'utensile e la proiezione di schegge. (Punto 5.5.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ Durante l'uso della sega circolare dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare le regolate la cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### Scivolamenti, cadute a livello

- ☛ Verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti prima di utilizzare la sega a disco per metalli

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Guanti	Calzature	Occhiali	Inserti auricolari
Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Di protezione <i>UNI EN 166</i>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio	Se necessari da valutazione

## SEGA MANUALE

### DESCRIZIONE

Attrezzatura manuale per il taglio di legno in genere.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- 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
- L'attrezzatura di lavoro deve essere usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)

#### Punture, tagli ed abrasioni

- Durante l'uso della sega a denti fini dovrà essere controllato frequentemente lo stato del manico
- Durante l'uso della sega a denti fini dovrà essere controllato frequentemente lo stato della lama
- Durante l'uso della sega a denti fini dovrà essere ricordato ai lavoratori di iniziare il taglio con la sega leggermente inclinata, tirando la lama e procedendo non in maniera repentina

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Calzature	Occhiali
Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344	Di protezione UNI EN 166
		
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio



## PULISCITAVOLE

### DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per la pulizia di casseri in legno per lavori di carpenteria.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ 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
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Controllare l'efficienza del dispositivo di comando del puliscitavole
- ☛ Posizionare in modo stabile il puliscitavole
- ☛ Prima dell'uso controllare che l'attrezzo sia in perfette condizioni e che sia idoneo per il lavoro da svolgere
- ☛ Dopo l'utilizzo occorrerà pulire accuratamente l'attrezzo, riporlo accuratamente e segnalare eventuali anomalie.

#### Elettrocuzione

- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione del puliscitavole

#### Punture, tagli ed abrasioni

- ☛ La macchina pulisci pannelli sarà dotata di carter fissi apribili solo utilizzando attrezzi speciali.
- ☛ La macchina pulisci pannelli prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- ☛ Durante l'uso dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, quali bracciali o altro.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Calzature
Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344
	
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

## COMPRESSORE

### DESCRIZIONE

Si tratta di apparecchiatura funzionante ad aria compressa.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Gas e vapori	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ 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
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Ai lavoratori vengono vietate operazioni di manutenzione o pulizia con il compressore collegato all'impianto
- ☛ Durante l'uso del compressore dovrà essere saltuariamente controllata l'efficienza della valvola di sicurezza.
- ☛ Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante del rullo compressore
- ☛ Sistemare in posizione stabile il compressore
- ☛ Verificare la funzionalità della strumentazione del compressore

#### Urti, colpi, impatti e compressioni

- ☛ Verificare la connessione dei tubi del compressore

#### Punture, tagli ed abrasioni

- ☛ Il compressore dovrà essere dotato di idonea valvola di sicurezza e di dispositivo in grado di spegnere il motore nel caso di raggiungimento della pressione massima. (Punto 5.3.15, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- ☛ Il compressore sarà dotato di una gabbia in rete metallica contro il contatto con gli organi di trasmissione.

#### Elettrocuzione

- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.



### Rumore

- ☛ Per l'uso del compressore dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- ☛ Controllare l'integrità dell'isolamento acustico del compressore

### Olii minerali e derivati

- ☛ Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio del compressore

### Gas e vapori

- ☛ Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente ventilati
- ☛ Verificare l'efficienza del filtro d'aria aspirato del compressore

### Calore, fiamme, esplosione

- ☛ Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore
- ☛ Allontanare dal compressore materiali infiammabili

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Guanti	Calzature	Cuffia Antirumore	Mascherina
Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	In materiale plastico <i>UNI EN 352-1</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Se necessario da valutazione	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

## FLESSIBILE

### DESCRIZIONE



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Vibrazioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ 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
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)
- ☞ Pulire l'attrezzatura segnalando eventuali malfunzionamenti
- ☞ Eseguire il lavoro con l'attrezzatura in posizione stabile

#### Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Controllare che il disco della flessibile sia idoneo al lavoro da eseguire
- ☞ Controllare il fissaggio del disco della flessibile
- ☞ Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione della flessibile

#### Elettrocuzione

- ☞ Verificare che l'attrezzatura sia a doppio isolamento (220V)
- ☞ Verificare il funzionamento dell'interruttore della flessibile
- ☞ Interrompere l'alimentazione elettrica della flessibile durante le pause di lavoro

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Mascherina	Cuffia Antirumore	Occhiali
Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Facciale Filtrante UNI EN 149	In materiale plastico UNI EN 352-1	Di protezione Tipo: UNI EN 166
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Se necessario da valutazione	In policarbonato antigraffio

### GRUPPO ELETTROGENO

#### DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per alimentazione elettrica in assenza fornitura di energia



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Gas e vapori	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

##### Generale

- ☞ Il mezzo dovrà essere corredato da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ Il mezzo 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
- ☞ Il mezzo deve essere installato ed usato in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Presso il mezzo, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- ☞ Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione del gruppo elettrogeno
- ☞ Verificare l'efficienza della strumentazione del gruppo elettrogeno
- ☞ 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
- ☞ Prima dell'uso controllare che il mezzo sia in perfette condizioni e che sia idoneo per il lavoro da svolgere; dopo l'utilizzo occorrerà pulire accuratamente il mezzo e segnalare eventuali anomalie.

##### Elettrocuzione

- ☞ Il mezzo verrà installato in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- ☞ Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma

##### Gas e vapori

- ☞ Non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi e poco ventilati
- ☞ Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro



### Calore, fiamme, esplosione

☛ Eseguire il rifornimento di carburante del gruppo elettrogeno a motore spento e non fumare

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature	Cuffia Antirumore
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	In materiale plastico <i>UNI EN 352-1</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Se necessario da valutazione

## MOTOSEGA CON MOTORE A COMBUSTIONE

### DESCRIZIONE

Motosega con motore a combustione utilizzata per il taglio di arbusti ed alberi e di legni in genere.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Proiezione di schegge	Probabile	Grave	ALTO	4
Tagli e ferite	Probabile	Grave	MEDIO	4
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Vibrazioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ 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
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento o comunque a motore acceso

#### Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ La motosega dovrà essere munita di dispositivo frizione con manopola di trattenuta che interrompe la trasmissione del moto alla catena in caso di improvviso rilascio.
- ☞ Prima di eseguire i lavori, verificare l'integrità delle protezioni per le mani della motosega

#### Rumore

- ☞ Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie

#### Proiezione di schegge

- ☞ Nei lavori eseguiti mediante mezzi a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

<b>Elmetto</b>	<b>Guanti</b>	<b>Calzature</b>	<b>Mascherina</b>
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388, 420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345, 344</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

<b>Visiera</b>	<b>Occhiali</b>	<b>Inserti auricolari</b>
Antischegge <i>UNI EN 166</i>	Di protezione <i>UNI EN 166</i>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>
		
Visiera antischegge	In policarbonato antigraffio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti

## DECESPUGLIATORE MANUALE

### RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. **547/55**
- D.P.R. **303/56**
- D. Lgs **277/91**
- D. Lgs **626/94**
- Direttiva Macchine CEE **392/89**



Il decespugliatore viene utilizzato per ripulire dalla vegetazione strade, fossati, fiumi, percorsi, aree verdi ecc. L'impugnatura e le cinghie devono avere disegno ergonomico e la macchina deve essere bilanciata. Devono, inoltre, essere dotati di una valvola di bloccaggio per prevenire da qualsiasi azione accidentale.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

• tagli e ferite	(Probabilità= Probabile	Magnitudo= Grave	Rischio= <b>Alto</b> )
• rumore	(Probabilità= Probabile	Magnitudo= Modesta	Rischio= Medio)
• proiezione corpi estranei	(Probabilità= Probabile	Magnitudo= Grave	Rischio= <b>Alto</b> )
• scivolamenti	(Probabilità= Possibile	Magnitudo= Modesta	Rischio= Medio)
• contatto con l'operatore o altri	(Probabilità= Possibile	Magnitudo= Modesta	Rischio= Medio)
• investimento (su strada)	(Probabilità= Possibile	Magnitudo= Grave	Rischio= <b>Alto</b> )
• postura	(Probabilità= Possibile	Magnitudo= Modesta	Rischio= Medio)

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

#### PRIMA DELL'USO

- verificare l'integrità delle protezioni per le mani
- accertarsi della presenza della valvola di bloccaggio
- verificare che l'attrezzo sia conforme alla norma e marcato CE
- segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

#### DURANTE L'USO

- utilizzare i DPI : casco, tuta protettiva, occhiali, scarpe di sicurezza, guanti e cuffia o tappi
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- delimitare l'area di intervento, predisporre le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico.
- effettuare i turni di riposo per evitare di sforzare eccessivamente schiena e spalle

#### DOPO L'USO

- pulire la macchina
- controllare l'integrità dell'organo lavoratore
- segnalare eventuali malfunzionamenti

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- elmetto





## TRANCIA-PIEGAFERRI

### DESCRIZIONE

Attrezzatura per il taglio, la piegatura e sagomatura di tondini di acciaio.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ 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
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ La trancia-piegaferri sarà dotata di carter fissi contro il contatto con cinghie e pulegge.
- ☛ Alla trancia-piegaferri viene adibito personale esperto e informato sui notevoli rischi della macchina
- ☛ Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) della trancia-piegaferri
- ☛ Verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto della trancia-piegaferri

#### Punture, tagli ed abrasioni

- ☛ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- ☛ Le presse, le trance e le macchine simili debbono essere munite di ripari dispositivi atti ad evitare che le mani o altre parti del corpo dei lavoratori siano offese dal punzone o da altri organi mobili lavoratori.
- ☛ Tali ripari o dispositivi, a seconda del tipo della macchina o delle esigenze della lavorazione, possono essere costituiti da: schermi fissi che permettono il passaggio dei materiali nella zona di lavoro pericolosa, ma non quello delle mani del lavoratore; schermi mobili di completa protezione della zona pericolosa, che non consentano il movimento del punzone se non quando sono nella posizione di chiusura; apparecchi scansamano comandati automaticamente dagli organi mobili della macchina; dispositivi che impediscano la discesa del punzone quando le mani o altre parti del corpo dei lavoratori si trovino in posizione di pericolo. I dispositivi di sicurezza consistenti nel comando obbligato della macchina

per mezzo di due organi da manovrarsi contemporaneamente con ambo le mani, possono essere ritenuti sufficienti soltanto nel caso che alla macchina sia addetto un solo lavoratore. I suddetti ripari e dispositivi di sicurezza possono essere omessi quando la macchina sia provvista di apparecchi automatici o semi automatici di alimentazione (Punto 5.6.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08). L'applicazione di ripari o dispositivi di sicurezza può essere omessa per le presse o macchine simili mosse direttamente dalla persona che le usa, senza intervento diretto indiretto di motori nonché per le presse comunque azionate a movimento lento, purché le eventuali condizioni di pericolo siano eliminate mediante altri dispositivi o accorgimenti (Punto 5.6.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

- ☞ Si prevederà un arresto di emergenza nella trancia-piegaferri.
- ☞ Il pedale della trancia-piegaferri dovrà risultare protetto contro l'azionamento accidentale sopra ed ai lati.
- ☞ La trancia-piegaferri prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- ☞ Verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra della trancia-piegaferri

#### Scivolamenti, cadute a livello

- ☞ Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato con la trancia-piegaferri

#### Elettrocuzione

- ☞ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- ☞ Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili della trancia-piegaferri

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388, 420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345, 344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

## TRONCATRICE

### DESCRIZIONE

Troncatrice a disco per il taglio in cantiere di materiali di diversa natura.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ 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
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ E' vietato l'uso dell'aria compressa per la pulizia della troncatrice.

#### Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- ☞ Le presse, le trincee e le macchine simili debbono essere munite di ripari dispositivi atti ad evitare che le mani o altre parti del corpo dei lavoratori siano offese dal punzone o da altri organi mobili lavoratori.
- ☞ Tali ripari o dispositivi, a seconda del tipo della macchina o delle esigenze della lavorazione, possono essere costituiti da: schermi fissi che permettono il passaggio dei materiali nella zona di lavoro pericolosa, ma non quello delle mani del lavoratore; schermi mobili di completa protezione della zona pericolosa, che non consentano il movimento del punzone se non quando sono nella posizione di chiusura; apparecchi scansmano comandati automaticamente dagli organi mobili della macchina; dispositivi che impediscano la discesa del punzone quando le mani o altre parti del corpo dei lavoratori si trovino in posizione di pericolo. I dispositivi di sicurezza consistenti nel comando obbligato della macchina per mezzo di due organi da manovrarsi contemporaneamente con ambo le mani, possono essere ritenuti sufficienti soltanto nel caso che alla macchina sia addetto un solo lavoratore. I suddetti ripari e dispositivi di sicurezza possono essere omessi quando la macchina sia provvista di apparecchi automatici o semi automatici di alimentazione (Punto 5.6.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08). L'applicazione di ripari o dispositivi di sicurezza può essere omessa per le presse o macchine simili mosse direttamente dalla persona che le



## **MOTOCARRIOLA**



### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- rumore
- cesoiamento, stritolamento, schiacciamento
- gas
- incendio
- scivolamenti, cadute a livello
- olii minerali e derivati

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- verificare l'efficienza del dispositivo di frenaggio
- verificare il funzionamento del dispositivo di sicurezza sulla consolle di comando per garantire un immediato arresto del motore in caso di necessità

#### **DURANTE L'USO:**

- durante gli spostamenti spegnere il motore
- non abbandonare la macchina in moto
- non superare il carico consentito e la pendenza
- durante il ribaltamento del materiale trasportato trovarsi in posizione tale da evitare rischi da schiacciamento.
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- non utilizzare la macchina su terreni di pendenza tale da pregiudicarne la stabilità

#### **DOPO L'USO:**

- chiudere il rubinetto della benzina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione
- segnalare eventuali malfunzionamenti
- eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti ; calzature di sicurezza; otoprotettori; casco; indumenti protettivi (tute)

### ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

#### DESCRIZIONE

Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione (in presenza di imp. Elettrici in tensione)	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta di materiale dall'alto (lavori in altezza)	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

##### Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- 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
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- Impugnare saldamente gli utensili

##### Caduta di materiale dall'alto

- 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).

##### Scivolamenti, cadute a livello

- Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata

##### Elettrocuzione

- I lavoratori non devono adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione

##### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344	Di protezione Tipo: UNI EN 166
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In caso di possibili schegge

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DPI

### CALZATURE DI SICUREZZA

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. Lgs 475/92
- D. Lgs 626/94



#### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

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

#### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione  
lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati



- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante  
attività su e con masse molto fredde o ardenti



- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido  
in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni



#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DPI

### CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. **547/55**
- D. L.gs **475/92**
- D. L.gs **626/94**



#### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- caduta dall'alto

#### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI
- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc.
- si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
- verificare che il **DPI** riporti il marchio **CE** su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità **CE**



#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso



## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DPI**

### **CUFFIE E TAPPI AURICOLARI**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. **303/56**
- D.P.R. **547/55**
- D. L.gs **277/91**
- D. L.gs **475/92**
- D. L.gs **626/94**



#### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- rumore

#### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli **85 dB(A)** (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti.
- verificare che il **DPI** riporti la marcatura **CE**, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DPI**

### **ELMETTO DI SICUREZZA O CASCO**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. **303/56**
- D.P.R. **547/55**
- D. L.gs **475/92**
- D. L.gs **626/94**



#### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

#### **CARATTERISTICHE DEL DPI**

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il **DPI** riporti la marcatura **CE**, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI





## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DPI

### GUANTI

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. **303/56**
- D.P.R. **547/55**
- D. Lgs **475/92**
- D. Lgs **626/94**



#### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

#### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

##### • guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata)

caratteristiche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio

uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera

##### • guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma)

caratteristiche: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione

uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie



##### • guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi

caratteristiche: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici

uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame



• **guanti antivibrazioni**

caratteristiche: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni

uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro



• **guanti per elettricisti**

caratteristiche: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti

uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)



• **guanti di protezione contro il calore**

caratteristiche: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore

uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi



• **guanti di protezione dal freddo**

caratteristiche: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo

uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale



Nota :

**Verificare** che il **DPI** riporti la marcatura **CE**, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

**MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso



## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DPI**

### **INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. **303/56**
- D.P.R. **547/55**
- D. L.gs **475/92**
- D. L.gs **626/94**



#### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

#### **CARATTERISTICHE DELL'INDUMENTO E SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI

per il settore delle costruzioni esse sono:

- grembiuli e gambali per asfaltisti
- tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
- copricapi a protezione dei raggi solari
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
- indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il **DPI** riporti la marcatura **CE**, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea



#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DPI

### MASCHERE ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94



#### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

#### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
- inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:

- **maschere antipolvere monouso**: per polvere e fibre



- **respiratori semifacciali dotati di filtro**: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre



- **respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile**: per gas, vapori, polveri



- **apparecchi respiratori a mandata d'aria**: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature

- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il **DPI** riporti il marchio di conformità **CE**

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DPI

### OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. **303/56**
- D.P.R. **547/55**
- D. L.gs **475/92**
- D. L.gs **626/94**



#### ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

#### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:

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

- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (polycarbonato)
- verificare che il **DPI** riporti la marcatura **CE**, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea



#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso



## PLANIMETRIA DI CANTIERE

