

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

Regione Piemonte
COMUNE DI PIOSSASCO
Città Metropolitana di Torino

**Scuola Elementare "Umberto I"
e Scuola Materna "Gobetti"**
**Progetto definitivo-esecutivo per interventi di
adeguamento ai fini antincendio**

Il TECNICO: Dott. For. Giorgio BERTEA

Il Responsabile
del Procedimento:
Arch. Alberto Bodriti

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

* * * * *

- Relazione
(Relazione, Appendice, Planimetria di cantiere)

Aprile
2018

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

Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al “Progetto definitivo – esecutivo per interventi di adeguamento ai fini antincendio Scuola Elementare Umberto I e Scuola Materna Gobetti”
(Comune di Piossasco)

Pagina/e per accettazione del documento

Nota - l'accettazione è comunque valida anche se espressa in qualsiasi altra forma:

- sottoscrizione di altra copia di questo stesso fascicolo,
- accettazione espressa in riunione di coordinamento,
- accettazione comunicata per lettera o su dichiarazione consegnata a mano, via fax o con qualsiasi mezzo, alla committente o al coordinatore.

Copia ad uso di:

- Committente
- Direttore dei lavori
- Coordinatore
- Appaltatore
- (altri) -----

Firma per presa visione ed accettazione

Ragione Sociale (timbro)	Leg. rappresentante	Data	Firma

2 Indice

- 1 Sezione 1 – Copertina e intestazione del piano di sicurezza
- 2 Sezione 2 – Indice
- 3 Sezione 3 - Premessa e dichiarazione di conformità del PSC
- 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 Sezione 4 - Identificazione e descrizione dell’opera
- 5 Sezione 5 - Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza
- 5.1 Soggetti con compiti di sicurezza
- 5.2 Imprese o lavoratori autonomi
- 6 Sezione 6 - Relazione
- 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 Sezione 7 - Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive
- 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 Sezione 8 - Interferenze tra le lavorazioni - prescrizioni operative, misure preventive e protettive, e dispositivi di protezione individuale
- 9 Sezione 9 - Misure di coordinamento
- 10 Sezione 10 - Modalità operative della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro
- 10.1 Disposizioni
- 10.2 Precisazione
- 11 Sezione 11 - Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione
- 12 Sezione 12 – Cronoprogramma (Durata prevista delle lavorazioni)
- 13 Sezione 13 - Stima dei costi per la sicurezza
- 14 Sezione 14 - Disposizioni per le singole lavorazioni

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, e aggiornato con la legge 30 ottobre 2014 , n.161, 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 la seguente sezione:

Sezione 14 - 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 : Via Battisti n. 8 – Via Magenta n.5 / Piovascso (TO)

Contesto ambientale:

L'immobile oggetto d'intervento ricade all'interno di un contesto ambientale urbanizzato.



Foto 1 : edificio scolastico oggetto di intervento



Foto 2 : edificio scolastico oggetto di intervento

Descrizione sintetica degli interventi in progetto:

Si riporta un estratto dell'Allegato A – Relazione generale di progetto del progetto definitivo – esecutivo:

Diverse strutture murarie separanti attualmente esistenti nell'edificio non posseggono requisiti REI indicati nel D.M. 16/02/2007 e del D.M. 09/03/2007.

Le strutture separanti sia in muratura che in cartongesso previste in progetto a tutti i livelli, trattandosi di un edificio con altezza antincendi inferiore a 24 m, dovranno garantire requisiti di resistenza al fuoco non inferiori a REI 60.

Il progetto prevede la realizzazione di strutture separanti (opere murarie e porte) per la compartimentazione prevista a tutti i livelli dell'edificio.

Il progetto prevede inoltre la creazione di nuove uscite di sicurezza e l'adeguamento funzionale di quelle esistenti, ed ancora l'adeguamento dell'impianto elettrico esistente e l'adeguamento dell'impianto idrico antincendio esistente che presenta scarsa funzionalità.

Nel seguito si illustrano sinteticamente i principali interventi previsti che per chiarezza espositiva vengono raggruppati per ciascun piano dell'edificio.

INTERVENTI STRUTTURALI DI COMPARTIMENTAZIONE

a) Al piano seminterrato:

a.1 Compartimentazione scala “B”

Per rendere la scala “B” di tipo protetto verrà realizzata una contro-parete in blocchi tra il vano scala e il vano corsa dell'ascensore, e tra il vano ascensore ed il locale macchine.

In fondo alla rampa scale verrà realizzata una parete che separa il locale stesso dal resto dell'interrato avente caratteristiche REI 60 con porta avente requisiti EI 60 munita di maniglione.

a.2 Adeguamento locale macchine ascensore:

Il locale macchine presenta una aereazione rivolta verso gli altri locali dell'interrato stesso e non verso l'esterno.

Il progetto prevede la chiusura di tale vano con una muratura in mattoni. La nuova aerazione avverrà verso l'esterno, rappresentata negli elaborati di progetto, utilizzando, per ragioni di spazio, tre canalizzazioni circolari sfocianti direttamente al di sotto della rampa di accesso.

Il gruppo di tubazioni sarà protetto da “cassonetto” in cartongesso.

b) Al piano rialzato:

b.1 Compartimentazione scala “B” piano rialzato ed in tutti i piani.

Per rendere la scala B di tipo “protetto” è prevista la compartimentazione della stessa nei piani terra, primo e secondo di mediante la realizzazione di strutture separanti (in particolare al piano secondo) e l'inserimento in tutti i piani di porte EI 60 munite di oblò per ragioni di sicurezza.

E' prevista la rimozione di tutte le porte e strutture separanti che risultano non adeguate.

L'accesso da tutti i piani alla scala protetta “B” avviene mediante strutture REI 60 e porte EI 60.

In sommità della scala, sulla parete posta ad ovest, verrà realizzata una aereazione permanente di superficie pari ad 1 mq e dotata di sistema di protezione ad alette per scongiurare l'ingresso di volatili ecc.

b.2 Modifica uscita di sicurezza al piano rialzato scala “B”.

L'uscita di sicurezza del vano scala al piano terra verrà adeguata ai fini della sicurezza mediante la realizzazione di un pianerottolo posto all'esterno dell'uscita per renderla più sicura e più agevole in termini di facilità di deflusso. Il pianerottolo sarà raccordato al piano cortile mediante l'inserimento di due gradini di alzata e pedata aventi dimensioni riportati negli elaborati di progetto.

b.3 Adeguamento di sicurezza al piano rialzato scala “A”.

La scala “A” verrà resa di tipo protetto mediante l’inserimento di una struttura in blocchi REI 60 che sarà posta nel pianerottolo a circa 1,30 dall’esistente porta in vetro.

Nella struttura REI verrà inserita una porta a due battenti con caratteristiche EI 60 muniti di oblò per ragioni di sicurezza.

Tale scelta è imposta dalla necessità di non voler eliminare l’esistente portone in legno unitamente agli stipiti ed ai gradini in pietra in quanto caratterizzano il contesto architettonico della facciata dell’edificio.

b.4 Scala di emergenza esterna “C” ai piani rialzato - primo e secondo:

La posizione della scala di sicurezza esterna esistente (così come già evidenziato nell’esame progetto approvato dai Vigili del Fuoco col parere di conformità in precedenza richiamato), non rispetta la normativa vigente in quanto si trova addossata alla parete finestrata del corridoio che porta alle aule a tutti i piani dell’edificio.

Per ovviare a tale problematica è possibile mettere in atto due strategie:

1) Tamponare le aperture del corridoio che prospettano sulla scala con serramenti vetrati aventi caratteristiche EI 60, lasciando immutati i serramenti esistenti del bagno 1 e del bagno 2 per il loro basso carico di incendio;

2) Spostare la scala ad una distanza non inferiore a mt. 2,50 dalla parete del corridoio e realizzare contestualmente una parete EI 60 allo scopo di proteggere il pianerottolo di sbarco posto in tutti i piani dell’edificio.

Tra le due scelte progettuali possibili sopra descritte si è scelta quella indicata al punto 1) in quanto economicamente meno costosa, di più agevole e rapida realizzazione e poco invasiva e capace di rendere immutato il grado di illuminamento del corridoio.

La posa dei serramenti vetrati EI 60, in sostituzione di quelli esistenti dovrà avvenire per tutte le 3 finestre dei piani terra –primo e secondo.

Il secondo serramento posto nel corridoio al piano terra che prospetta sulla scala, viene tamponato con muratura avente caratteristiche REI 60 in quanto non è possibile che abbia altra funzione.

b.5) Dormitori 1 e 2 al piano rialzato.

Nei due dormitori verrà realizzata una apertura per ciascun locale avente funzione di uscita di sicurezza diretta verso l’esterno.

Ogni apertura dovrà avere una larghezza minima di cm 120 ed essere dotata di porta munita di maniglione antipanico.

All’esterno di ogni apertura verso il cortile è prevista la realizzazione di un pianerottolo avente specifica funzione di garantire la sicurezza degli utenti.

I pianerottoli saranno raccordati al piano cortile mediante l’inserimento di due gradini di alzata e pedata aventi dimensioni riportati negli elaborati di progetto.

c) Al piano primo:

c.1 Compartimentazione scala “B” e scala “C”

La scala “B” sarà compartimentata secondo quanto descritto al piano sottostante e analogamente avviene per quanto descritto in merito alla scala “C”.

d) Al piano secondo:

d.1 Compartimentazione scala “B” e scala “C”

La scala “B” sarà compartimentata secondo quanto descritto al punto c1 del piano primo, analogamente avviene per quanto descritto in merito alla scala “C”.

d.2) Realizzazione di compartimentazione tra corridoio, scala, refettori ed altri locali.

Nel corridoio del piano secondo verrà realizzata una compartimentazione intermedia tra la scala “B”, il locale definito “personale scolastico”, i locali refettori 1 e 2 e il locale sporzionamento pasti. Tutti i su descritti locali “sbarcano” sulla zona di corridoio compartimentato prima di raggiungere la via d’uscita posta nella scala protetta “B”.

Il compartimento prevede la realizzazione di pareti in cartongesso REI 60 e posa di 2 porte EI 60 con l’oblo, e 5 porte EI 60 posizionate secondo quanto riportato negli elaborati di progetto.

INTERVENTI SU IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

a) Impianto per la produzione di calore

La centrale termica a servizio dell’attività in oggetto ha una potenzialità inferiore ai 350 kw ed è localizzata in un locale esterno adiacente al prospetto ovest del fabbricato e che non ha alcuna comunicazione diretta con lo stesso.

La centrale termica rispetterà i requisiti previsti dalla specifica regola tecnica il D.M. 12.04.1996.

Nella centrale termica verranno effettuati adeguamenti di carattere elettrico, così come indicati nel seguito della presente relazione e nel capitolato speciale d’appalto.

INTERVENTI SU IMPIANTO ELETTRICO

a) Piano seminterrato

a.1 Scala piano interrato e sala macchine ascensore

- Realizzazione dell’impianto d’illuminazione normale con l’utilizzo di corpi illuminanti a tecnologia LED, costituiti da un modulo lineare da 24 W, con grado di protezione IP65, alimentati da conduttura con origine dal quadro generale esistente. Il tratto di conduttura è da realizzare con tubazioni e cassette a vista con l’utilizzo di cavi unipolari del tipo FG17 450/750 V, con sezione 1,5 mm².

- Per l’illuminazione di emergenza sono previsti corpi illuminanti a tecnologia LED con autonomia minimo 1 h, flusso luminoso 415 lm, grado di protezione IP65, predisposti per l’interfacciamento con centralina di gestione e controllo, con conduttura di alimentazione con le stesse caratteristiche descritte in precedenza. La fase di alimentazione è derivata direttamente dall’interruttore cantine descritto al punto 2.2.1.. I vari apparecchi devono essere collegati alla centralina di gestione con cavo in serie tipo “BUS”, schermato, a bassa emissione di fumi, tensione 300/300 V, 1x2x0,80 mm.

- All’interno del locale macchine ascensore bisogna rimuovere gli impianti esistenti (quadri elettrici, canaline, ecc...) e provvedere al loro ripristino dopo che sono stati eseguiti i lavori di compartimentazione dei muri. Inoltre è prevista la sostituzione del corpo illuminante di emergenza esistente con uno avente caratteristiche identiche a quelli descritti in precedenza.

b) Piano rialzato – piano primo-piano secondo

b.1 quadro elettrico generale

- sostituzione di interruttore “generale” scuola con magnetotermico - 4 poli - corrente nominale 50 A - potere d’interruzione 10 kA - curva C, corredato di bobina di sgancio per apertura di emergenza tramite pulsante;

- sostituzione interruttore “ascensore” con magnetotermico - 4 poli - corrente nominale 32 A - potere d’interruzione 10 kA - curva D;

- sostituzione interruttore “caldaia” con magnetotermico - 4 poli - corrente nominale 16 A - potere d’interruzione 10 kA - curva C, corredato di relé differenziale da 30 mA in classe A;
- sostituzione interruttore “festa d’estate” con magnetotermico - 4 poli - corrente nominale 16 A - potere d’interruzione 10 kA - curva C, corredato di relé differenziale da 30 mA in classe AC;
- sostituzione interruttori “luce esterna”, “luce scale”, “luce cantina”, con magnetotermico - 2 poli - corrente nominale 10 A - potere d’interruzione 6 kA curva C, corredato di relé differenziale da 30 mA in classe AC;
- sostituzione interruttore “luce servizi/corridoio”, con magnetotermico - 2 poli - corrente nominale 10 A - potere d’interruzione 6 kA - curva C;
- installazione nuovo interruttore sezionatore (sotto “luce servizi/corridoio”) - 1 polo - corrente nominale 16 A, per comando circuito illuminazione normale dei corpi illuminanti per segnalazione uscita di sicurezza;
- installazione nuovo interruttore magnetotermico per protezione conduttura alimentazione quadri di piano - 4 poli - corrente nominale 32 A - potere d’interruzione 10 kA - curva C.
- Installazione di nuovo centralino da 36 moduli ad integrazione del quadro esistente contenente:

b.2 ai piani primo e secondo (quadri di piano)

- sostituzione interruttore “luce servizi”, con magnetotermico - 2 poli - corrente nominale 10 A - potere d’interruzione 6 kA - curva C;
- installazione nuovo interruttore sezionatore (sotto “luce servizi”) - 1 polo - corrente nominale 16 A, per comando circuito illuminazione normale dei corpi illuminanti per segnalazione uscita di sicurezza.

Modifiche sul quadro elettrico piano secondo esistente:

- sostituzione interruttore “luce servizi”, con magnetotermico - 2 poli - corrente nominale 10 A - potere d’interruzione 6 kA - curva C;
- installazione nuovo interruttore sezionatore (sotto “luce servizi”) - 1 polo - corrente nominale 16 A, per comando circuito illuminazione normale dei corpi illuminanti per segnalazione uscita di sicurezza.
- sostituzione interruttore “senza nome” con magnetotermico - 4 poli - corrente nominale 10 A - potere d’interruzione 6 kA - curva C, corredato di relé differenziale da 30 mA in classe AC;
- aggiungere targhette mancanti identificative delle utenze.

b.3 Scala esterna di emergenza

Realizzazione dell’impianto d’illuminazione normale con l’utilizzo di corpi illuminanti a tecnologia LED, costituiti da due moduli lineari da 24 W ciascuno, con grado di protezione IP65, alimentati da conduttura con origine dal nuovo quadro elettrico previsto come integrazione del quadro generale esistente, posto vicino al contatore. Il tratto di conduttura esterno è da realizzare con tubazioni e cassette a vista con cavi multipolari del tipo FG16OR16 0,6/1 kV (i cavi unipolari senza guaina tipo FG17, FS17, H07V-K, ecc., non sono ammessi in quanto non adatti alla posa in ambienti esterni), con sezione 1,5 mm²; mentre per quanto riguarda il tratto all’interno del fabbricato, è previsto l’utilizzo di cavi unipolari del tipo FG17 450/750 V, con sezione 1,5 mm², posati entro canalina in PVC.

Per l’illuminazione di emergenza sono previsti corpi illuminanti a tecnologia LED con autonomia minimo 1 h, flusso luminoso 415 lm, grado di protezione IP65, predisposti per l’interfacciamento con centralina di gestione e controllo, con conduttura di alimentazione con le stesse caratteristiche descritte in precedenza. La fase di alimentazione è derivata direttamente dall’interruttore

illuminazione scala emergenza descritto al punto 2.2.1.. I vari apparecchi devono essere collegati alla centralina di gestione con cavo in serie tipo “BUS”, schermato, a bassa emissione di fumi, tensione 300/300 V, 1x2x0,80 mm.

b.4 Illuminazione esterna

Sostituzione di corpo illuminante esistente, installato sopra ingresso lato piazzale via Battisti, con proiettore, a tecnologia LED, costituito da modulo con potenza 168 W, con grado di protezione IP66, al fine di potenziare l’illuminazione del piazzale.

Per l’illuminazione di emergenza sono previsti corpi illuminanti a tecnologia LED con autonomia minimo 1 h, flusso luminoso 870 lm, grado di protezione IP65, predisposti per l’interfacciamento con centralina di gestione e controllo, con condotta di alimentazione realizzata all’interno del fabbricato, con le stesse caratteristiche descritte in precedenza. La fase di alimentazione è derivata direttamente dall’interruttore illuminazione esterna. I vari apparecchi devono essere collegati alla centralina di gestione con cavo in serie tipo “BUS”, schermato, a bassa emissione di fumi, tensione 300/300 V, 1x2x0,80 mm.

b.5 Illuminazione emergenza interna

Per l’illuminazione di emergenza sono previsti corpi illuminanti a tecnologia LED con autonomia minimo 1 h, flusso luminoso 415 lm, grado di protezione IP42, predisposti per l’interfacciamento con centralina di gestione e controllo, condotta di alimentazione realizzata all’interno del fabbricato con percorso in canalina a parete in PVC (nel tratto del piano interrato da realizzare in tubazione a vista), cavi unipolari del tipo FG17 450/750 V, con sezione 1,5 mm². L’alimentazione deve essere derivata in loco, dalla dorsale illuminazione normale esistente, in modo tale che intervenga l’emergenza dell’ambiente interessato dal black-out. I vari apparecchi devono essere collegati alla centralina di gestione con cavo in serie tipo “BUS”, schermato, a bassa emissione di fumi, tensione 300/300 V, 1x2x0,80 mm.

I corpi illuminanti per la segnalazione uscita di sicurezza devono essere a tecnologia LED con autonomia minimo 1 h, del tipo sempre accesi, flusso luminoso 205 lm, grado di protezione IP42, pittogramma a bandiera, predisposti per l’interfacciamento con centralina di gestione e controllo, condotta con analoghe caratteristiche a quanto scritto sopra. L’alimentazione deve essere prelevata dalla condotta che alimenta l’illuminazione del corridoio di ciascun piano.

b.6 Centrale termica

Realizzazione di sistema per rivelazione fughe gas con l’installazione di nuova centralina, entro centralino a parete IP 55, protetta con interruttore magnetotermico - 2 poli - corrente nominale 6 A - potere d’interruzione 6 kA, sonda rilevamento per gas metano, dispositivo di segnalazione ottico acustico. Compreso allacciamento a elettrovalvola d’intercettazione esistente.

b.7 Impianto di rilevazione gas

Nel locale centrale termica deve essere ripristinato il sistema di rivelazione fughe gas, il quale oltre ad avvisare del pericolo, agisce su una elettrovalvola posta sulla tubazione di adduzione del gas, all’esterno del locale.

b.8 Impianto di allarme

Il sistema di allarme è costituito dallo stesso impianto a campanelli utilizzato normalmente per segnalare l’inizio e la fine delle lezioni ed è stato convenuto un particolare suono per segnalare eventuale emergenza.

Il suddetto impianto deve essere dotato di idonea alimentazione di sicurezza che ne garantisca il funzionamento nel caso manchi la corrente.

IMPIANTI DI ESTINZIONE INCENDI

a) Rete idranti

La scuola è dotata di un idrante UNI 45 ad ogni piano del fabbricato (escluso il piano interrato perché non utilizzato) la rete risulta collegata al piano interrato alla rete per la fornitura dell'acqua per usi igienico-sanitario.

Una prima prova a pressione dinamica dell'idrante più sfavorito posto al 2° piano, con gli altri due idranti aperti, effettuata il 22 marzo 2018, ha dato esito negativo (portata e pressione 0 l/min 0 bar).

Una seconda prova dinamica sempre dell'idrante più sfavorito effettuata nella stessa data con tutti gli altri idranti chiusi ha dato una portata di 60 l/min e 0,4 bar pertanto anch'essa negativa.

Dato l'esito negativo delle prove sull'impianto esistente, il progetto prevede:

- Di realizzare un attacco esclusivo per la rete antincendio richiedendo alla SMAT un nuovo attacco capace di erogare una portata di 360 l/min ed una pressione non inferiore a 4 bar, l'attacco dovrà essere munito di saracinesca di intercettazione e valvola di non ritorno.
- Sostituzione dell'attuale tubazione esistente al piano seminterrato derivata dalla rete dell'impianto idrico sanitario, con nuova tubazione in acciaio DN65 da 2 ½” collegata direttamente alla fornitura esclusiva antincendio.
- Nei pressi dell'ingresso all'edificio da via Magenta, in posizione indicata dalle tavole di progetto, andrà previsto un attacco di mandata per autopompa VV.F.

b) Estintori

Ogni piano è già dotato di un numero idoneo di estintori portatili (uno ogni 200 mq di pavimento con un minimo di due per piano) di capacità estinguente non inferiore a 13A, 89 B C del tipo approvato dal Ministero dell'Interno.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

Sarà installata idonea segnaletica di sicurezza per l'intero fabbricato secondo le disposizioni del D.Lgs. 81/2008:

- o le uscite di sicurezza ed i relativi percorsi d'esodo;
- o i punti di raccolta;
- o Norme comportamentali
- o l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi;
- o i divieti di fumare ed usare fiamme libere;
- o i pulsanti di sgancio dell'alimentazione elettrica;
- o Il divieto di usare l'ascensore in caso di incendio apposto su ogni porta di piano dell'ascensore
- o i pulsanti di allarme.

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 Piossasco**

Recapito committente : Piazza Tenente Nicola, 4 - 10045 Piossasco (TO) - Tel. 011/90.271

Responsabile del procedimento: **Arch. Alberto Bodriti**

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 - 76765 e_mail: stf@stforestale.it

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 (a causa dei 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):

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



- Caduta di materiali dall'alto (rischio: schiacciamento durante trasporto materiale, durante rimozione tramezzi e demolizione murature).



- Incendio (rischio di incendio.): potenziale rischio incendio nell'area di cantiere poichè i lavori risultano eseguibili all'interno di un edificio.....



-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): durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di particolari agenti inquinanti verso l’esterno dell’area, salvo le emissioni gassose dai macchinari di cantiere.

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

-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.

6.2 Rischi in riferimento alle lavorazioni interferenti

A seguito dello sviluppo del cronoprogramma non sono da prevedersi particolari situazioni di interferenza. Eventuali sovrapposizioni derivano da lavorazioni consequenziali o previste in zone di cantiere diverse.

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 prevenzione da adottarsi.

-Rischi di caduta dall’alto (durante il lavoro su trabattello o ponte su cavalletti)



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

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

-Scivolamenti e cadute a livello (durante gli spostamenti in cantiere)



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 rappresentata da un edificio scolastico con annesso cortile.

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 di gas, acqua e fognatura che potrebbero essere intercettate durante i lavori. Non sono di conseguenza da adottarsi eventuali precauzioni durante i lavori di scavo.

7.1.3 Fattori esterni che comportano rischio per il cantiere

Non sono individuabili 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 particolari che potrebbero derivare dalla presenza di traffico circostante. Di conseguenza non sono da prendere in considerazione eventuali misure mitigative dei rischi.

7.1.5 Elementi minimi contro il rischio di annegamento

Il cantiere di cui al presente piano non comporta per sua natura 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.

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

In base alla tipologia del cantiere, ubicato all’interno ed ai bordi di un edificio scolastico separato dalle aree circostanti mediante muri e recinzioni, non è da prevedere il posizionamento di una recinzione di cantiere; potrebbero essere eventualmente predisposti tratti di recinzione a delimitazione di sottoaree all’interno del cantiere. Gli accessi all’edificio scolastico durante i lavori dovranno essere chiusi e supportati da adeguata segnaletica.



Foto 3 - 4:: accesso da Via Magenta → che dovrà essere chiuso durante i lavori



I tratti di recinzione interna al cantiere per la delimitazione di sottoaree potranno essere realizzati con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo.

In alternativa 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 l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto; in particolare se come montanti vengono utilizzati tondini in ferro, l'estremità degli stessi deve essere adeguatamente protetta con protezione in gomma o comunque con protezione idonea (funghetti in plastica).

L'accesso di persone e/o mezzi alla zona di cantiere dovrà 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.”

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

All'interno del cortile sul lato nord-ovest dell'edificio scolastico si prevede il posizionamento di una baracca di cantiere (box prefabbricato) e di un wc di cantiere.



Foto 5 - 6: zona di possibile posizionamento di box e wc di cantiere.



* * * * *

In alternativa, box e wc di cantiere potrebbero essere posizionati nel cortile sul lato sud-est dell'edificio scolastico .

Sul box di cantiere dovrà essere apposta la seguente segnalazione:



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

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



-Dovrà essere presente 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 dovrà essere possibilmente dotato di radiolina o telefono cellulare per eventuali richieste di aiuto.



ELENCO 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 giornaliera 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 ai lavoratori	<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 preferenziale al cantiere sarà rappresentata da Via Magenta, secondariamente da Via Cesare Battisti.

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.
Secondariamente ci si potrà allacciare alle prese elettriche ubicate nell'edificio scolastico

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

Si prevede l'installazione di un impianto di messa a terra adeguato ad un cantiere di tipo piccolo (6 kW) – ipotizzando l'utilizzo di apparecchi quali : betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferrì, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili.

L'impianto potrà essere costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm² e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,50 m.

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

Si prevede unicamente il transito di autocarri predisposti al trasporto di materiali e dell’autocestello. Dovrà essere posizionata un’adeguata segnaletica nei pressi delle zone interessate 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. 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

Non sono previsti scavi di entità tale da ipotizzare il rischio di seppellimento.

7.3.2 Contro il rischio di caduta di materiale dall’alto

Durante le demolizioni previste lungo la muratura esterna dell’edificio (apertura foro di ventilazione scala B; allargamento luce porte lungo la scala di sicurezza, scarico verso il basso di materiale derivante dalla demolizione dei tramezzi al secondo piano) dovrà essere prestata la massima attenzione al fine di evitare la presenza di lavoratori a terra al piano terra.

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

In base all’entità dei lavori non sono da prevedere situazioni di rischio di caduta dall’alto da parte dei lavoratori, fatta eccezione durante l’uso di trabattello e/o di ponte su cavalletti, dei quali dovrà essere verificato il corretto bloccaggio e/o la stabilità per evitare situazione di rischio (durante costruzione tramezzi, intonacature, rinzaffi, rasature)

Durante il previsto uso dell’autocestello per la demolizione muratura per creare un foro di ventilazione il lavoratore sul cestello dovrà essere assicurato con imbrago collegato a fune di sicurezza alla ringhiera inferiore del cestello.

Tutti i lavoratori dovranno indossare adeguate scarpe da cantiere per limitare o evitare rischi di scivolamenti e/o cadute a livello.

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; di conseguenza non si prevedono in tale sede specifiche misure di sicurezza, tranne quelle di norme comportamentali adeguate da parte dei lavoratori.

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 richiama l’obbligo di corretto utilizzo di macchine e attrezzature conformi alla normativa.

Durante le demolizioni previste in progetto e durante tutte le lavorazioni dovrà essere prestata dai lavoratori la massima attenzione al fine di non intercettare linee elettriche

Per i lavori previsti di adeguamento dell’impianto elettrico si rimanda alla descrizione della fase lavorativa 8(Interventi di adeguamento impianto elettrico).

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)

Dato che i lavori sono previsti quasi totalmente all'interno dell'edificio scolastico, non sono da prevedersi misure particolari di prevenzione contro il rischio di condizioni atmosferiche avverse. Fa eccezione il caso del verificarsi di un forte vento e/o di temporali improvvisi durante l'uso dell'Autocestello: in tale caso i lavori devono essere sospesi.



In caso di intensi fenomeni ventosi, le eventuali installazioni di cantiere come baraccamenti, opere provvisorie, macchinari, attrezzature varie dovranno essere opportunamente ancorate. 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 presenza di forti venti devono essere sospesi i lavori di movimentazione di materiali.

In caso di lavori eseguiti in esterno, durante eventi meteorici particolarmente intensi, è buona regola comunque 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 quanto altro suscettibile di perdita di condizioni di sicurezza.

7.3.13 Contro il rischio di polveri

Sarà cura dell'impresa adottare mezzi e sistemi atti a ridurre al minimo le emissioni di polveri 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:

In caso di svolgimento dei lavori nel periodo estivo, come computato nei Costi della Sicurezza, si prevede un'integrazione al contenuto della Cassetta di Pronto Soccorso consistente in specifico dispositivo munito di apposito auto-iniettore (kit salvavita), contenente una dose standard di adrenalina che può essere conservata a temperatura ambiente, da utilizzarsi in caso di manifestazione dei sintomi di shock anafilattico provocato da puntura di insetto imenottero (api, vespe, calabroni) o da esposizione a pollini (contatto, ingestione o inalazione).

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

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

In base alla localizzazione del cantiere è da escludere la presenza e/o il rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nella zona interessata dai lavori.

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 predispose 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 Coordinatore 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, sia per accertare il rispetto di quanto disposto, che 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 PIOVASCO	011/ /90.271
CARABINIERI	112
POLIZIA	113

 TELEFONI DI EMERGENZA	
INCARICATI GESTIONE EMERGENZE AZIENDALI: 	PER EVENTUALI SOCCORSI ESTERNI TELEFONARE A: 
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.

I presidi ospedalieri più vicini al cantiere in oggetto si trovano a Rivoli (tel. [011 95511](tel:01195511)) e Orbassano (San Luigi) – (tel [011 90261](tel:01190261))

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 lavorazioni (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

Intervento di adeguamento ai fini antincendio della Scuola Elementare “Umberto I” e Scuola Materna “Gobetti”	Giorni Lavorativi																																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Cronoprogramma dei lavori secondo il Diagramma di Gantt																																																												
Fasi lavorative																																																												
ALLESTIMENTO CANTIERE	■																																																											
DEMOLIZIONI PER REALIZZAZIONE USCITE DI SICUREZZA DEI DORMITORI	■																																																											
DEMOLIZIONI PER REALIZZ. AERAZIONE LOC. MACCHINE ASCENSORE E VENTILAZIONE SCALA B	■																																																											
SCAVO PER POSA DELLA RETE ESTERNA IDRANTI E REINTERRO	■																																																											
RIMOZIONE PORTE, FINESTRE E TRAMEZZATURE INTERNE	■																																																											
REALIZZAZIONE NUOVE PARETI E CONTROPARETI TAGLIAFUOCO IN CARTONGESSO O IN BLOCCHI	■																																																											
POSA DI PORTE INTERNE E DI SERRAMENTI EI	■																																																											
INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO	■																																																											
TINTEGGIATURE INTERNE	■																																																											
PULIZIA E SGOMBERO 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. I)

1

La Stima dei costi per la sicurezza è stata eseguita utilizzando i Prezzi tratti da Sezione 28 del Prezzario Regionale della Regione Piemonte - Edizione 2018 (Salute e Sicurezza sul Lavoro (D.Lgs. 81/08 s.m.i.)

a) LAVORI A BASE D'ASTA	
Lavori soggetti a ribasso	€ 94.481,62
<i>Di cui per il costo della manodopera soggetta a ribasso</i>	€ 34.115,01
b) COSTI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	€ 2.507,63
di cui all'Allegato XV punto 4 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.	
TOTALE (a+b)	€ 96.989,25

Calcolo Oneri Sicurezza per Intervento di adeguamento ai fini antincendio della Scuola Elementare “Umberto I” e Scuola Materna “Gobetti” (Piossasco)

Prezzi tratti da Sezione 28 del Prezzario Regionale della Regione Piemonte - Edizione 2018

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

Numero	Codice	Voce	U.M.	Euro	Quantità	Importo
28.A05		APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a))				
28.A05.A10		TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi:				
28.A05.A10.005		altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese	cad	€ 164,26	2	€ 328,52
28.A05.A10.010		solo nolo per ogni mese successivo	cad	€ 18,05	2	€ 36,10
28.A05.A15		PONTE SU CAVALLETTI conforme alle disposizioni del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. Misura da effettuarsi per ogni m ² di piano di lavoro.				
28.A05.A15.005		Costo primo mese	m ²	€ 9,48	4	€ 37,92
28.A05.A15.010		Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m ²	€ 1,81	4	€ 7,24

	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	1	€ 98,38
	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	€ 148,01	1	€ 148,01
28.A05.D25.010	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€ 98,38	1	€ 98,38
	SERBATOIO DI ACCUMULO dell'acqua in polietilene, per uso igienico sanitario, non interrato, completo di accessori, della capacità di 1000 l.				
28.A05.D35		cad	€ 153,42	1	€ 153,42

28.A05.E10	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare				
28.A05.E10.005	nolo per il primo mese	m	€ 3,60	12	€ 43,20
28.A05.E10.010	nolo per ogni mese successivo al primo	m	€ 0,50	12	€ 6,00
28.A15	IMPIANTI TEMPORANEI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. c))				
28.A15.A05	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE PICCOLO (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm ² e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,50 m.				
28.A15.A05.005	temporaneo per la durata del cantiere	cad	€ 148,91	1	€ 148,91
28.A20	MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. d))				
28.A20.A05	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.A05.010	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	1	€ 7,94
28.A20.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad	€ 1,36	1	€ 1,36

28.A20.E15 28.A20.E15.005	Nolo di sistema di comunicazione, tramite coppia di RICETRASMITTENTI, tra operatori interni alla zona confinata ed operatori esterni. nolo per un mese	cad	€ 8,29	2	€ 16,58
28.A20.F10 28.A20.F10.005	Kit LAVA OCCHI. Sono compresi: il reintegro e la sterilizzazione dei diversi strumenti e dei presidi; il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo; l'allontanamento a fine opera. Misurato cadauno	cad	€ 187,73	1	€ 187,73
28.A20.F20 28.A20.F20.005	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in specifico dispositivo munito di apposito auto-iniettore (kit salvavita), contenente una dose standard di adrenalina che può essere conservata a temperatura ambiente, da utilizzarsi in caso di manifestazione dei sintomi di shock anafilattico provocato da puntura di insetto imenottero (api, vespe, calabroni) o da esposizione a pollini (contatto, ingestione o inalazione). 1 dose standard di adrenalina	cad	€ 81,24	1	€ 81,24
28.A20.H10 28.A20.H10.010	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. da 5 kg. Noleggio e utilizzo fino a 1 anno o frazione.	cad	€ 28,87	2	€ 57,74

28.A35	MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. g))			
28.A35.A05	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc..			
	MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE SOCIALI Direzione Generale della Tutela delle Condizioni di Lavoro e delle Relazioni Industriali - Div. IV Costo medio orario per i dipendenti delle imprese edili ed affini (Provincia di Torino)			
	Operaio I livello (tempo dedicato alla sicurezza)	h	€ 24,14	€ 0,00
	Operaio II livello (tempo dedicato alla sicurezza)	h	€ 26,83	€ 0,00
	Operaio III livello (tempo dedicato alla sicurezza)	h	€ 28,89	10 € 288,90
	Operaio IV livello (tempo dedicato alla sicurezza)	h	€ 30,50	€ 0,00
	Prezzo tratto dal Software "I costi della Sicurezza in edilizia" - Andrea Bassi - Elenco Prezzi 2013 - Maggioli Editore			
	Nolo di autoscala compreso autista, con portata di un operaio sul cestello, compresi trasporto e rimozione (NT.01.03.03.01) per altezze fino a 12 m (valore base 47,81 euro, incrementato del 10 %)	h	€ 52,59	8 € 420,72
	TOTALE			€ 2.507,63

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.

Fasi lavorative
ALLESTIMENTO CANTIERE
DEMOLIZIONI PER REALIZZAZIONE USCITE DI SICUREZZA DEI DORMITORI
DEMOLIZIONI PER REALIZZ. AERAZIONE LOC. MACCHINE ASCENSORE E VENTILAZIONE SCALA B
SCAVO PER POSA DELLA RETE ESTERNA IDRANTI E REINTERRO
RIMOZIONE PORTE, FINESTRE E TRAMEZZATURE INTERNE
REALIZZAZIONE NUOVE PARETI E CONTROPARETI TAGLIAFUOCO IN CARTONGESSO O IN BLOCCHI
POSA DI PORTE INTERNE E DI SERRAMENTI EI
INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO
TINTEGGIATURE INTERNE
PULIZIA E SGOMBERO 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:

-  Eventuale montaggio tratti di recinzione interni al cantiere e posa e della cartellonistica
-  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).

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.

COMUNE DI _____ PROV. DI _____

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 _____ 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. 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. 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.

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

L’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.



FASE LAVORATIVA 2 : DEMOLIZIONI PER REALIZZAZIONE USCITE DI SICUREZZA DEI DORMITORI



Foto 7: zone di demolizione muratura per posizionamento uscite di sicurezza →

-La demolizione potrà essere eseguita con mezzi meccanici o a mano

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (in caso di uso di martello elettrico demolitore)
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre; danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille.
- Rumore
- Schiacciamento da parti murarie in demolizione, in generale danni conseguenti alla caduta di cose.

Attrezzature di lavoro.

- Mazza e punta.
- Martello pneumatico o elettrico a percussione.
- Flessibile.

Misure preventive (cautele da adottare)

- Si richiama il D.Lgs. 81/2008, in particolare il Titolo IV Sez. VIII (Demolizioni), Artt. 150 e seguenti
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.
- Bagnare le macerie, se necessario, per limitare i danni da esposizione e inalazione di polveri.
- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- Accertarsi delle condizioni statiche delle parti da demolire e con particolare attenzione delle strutture anche indirettamente interessate.
- Le demolizioni di strutture murarie devono avvenire dietro istruzioni del direttore di cantiere o di preposti da questo opportunamente istruiti.

DPI (con marcatura “CE”) :

- Casco, Otoprotettori, Mascherina, Occhiali, Guanti, Scarpe antinfortunistiche; Tuta

FASE LAVORATIVA 3 : DEMOLIZIONI PER REALIZZAZIONE AERAZIONE LOCALE MACCHINE ASCENSORE E VENTILAZIONE SCALA B / DEMOLIZIONI PER USCITE DI SICUREZZA (allargamento per posizionamento porte)



Foto 8 : zona di demolizione muro per passaggio tubi di aerazione

Al riguardo della demolizione della muratura per realizzazione aerazione del locale macchine ascensore si sottolinea quanto segue :

- La demolizione potrà essere eseguita con mezzi meccanici o a mano

Possibili rischi.

- Caduta dall' alto (in caso di uso di tra battello e/o ponte su cavalletti
- Elettrocuzione (in caso di uso di martello elettrico demolitore)
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre; danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille
- Rumore
- Schiacciamento da parti murarie in demolizione, in generale danni conseguenti alla caduta di cose

Attrezzature di lavoro.

- Mazza e punta.
- Martello pneumatico o elettrico a percussione.
- Flessibile.
- Trabattello / Ponte su cavalletti

Misure preventive (cautele da adottare)

- Si richiama il D.Lgs. 81/2008, in particolare il Titolo IV Sez. VIII (Demolizioni), Artt. 150 e seguenti
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.
- Bagnare le macerie se necessario per limitare i danni da esposizione e inalazione di polveri.
- Verificare stabilità di trabattello e/o ponte su cavalletti
- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici..
- Accertarsi delle condizioni statiche delle parti da demolire e con particolare attenzione delle strutture anche indirettamente interessate.
- Le demolizioni di strutture murarie devono avvenire dietro istruzioni del direttore di cantiere o di preposti da questo opportunamente istruiti.

DPI (con marcatura “CE”) :

- Casco, Otoprotettori, Mascherina, Occhiali, Guanti, Scarpe antinfortunistiche, Tuta

Al riguardo della demolizione della muratura per realizzazione del foro di ventilazione al secondo piano della scala B si ipotizza l'uso dell'Autocestello, cioè di un'Attrezzatura dotata di Piattaforma aerea utilizzata per il sollevamento di personale addetto alle lavorazioni in altezza di vario genere.



Possibili rischi.

- Caduta dall'alto (per operatore non adeguatamente vincolato al cestello)
- Caduta di materiale dall'alto (durante demolizione muratura)
- Ribaltamento del mezzo (per non corretta stabilizzazione)
- Urti, colpi, impatti, compressioni (durante demolizione muratura)
- Elettocuzione (in caso di uso di martello elettrico demolitore; per intercettazione linee aeree)
- Rumore (per utilizzo di mezzi)

Misure preventive (cautele da adottare)

I lavoratori che utilizzeranno l'Autocestello 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 mantenuto 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).
- Se il mezzo 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 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).
- I percorsi riservati al mezzo devono presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi..
- Verificare che l'autocestello sia posizionato in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

Prima dell' esecuzione dei lavori:

- Delimitare l'area di lavoro mediante opportune barriere
- Verificare l'efficienza dei comandi
- Verificare che l'automezzo sia posizionato in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento
- Verificare l'idoneità dei percorsi prima di utilizzare la piattaforma sviluppabile
- Segnalare l'operatività del mezzo
- Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica

Dopo l' esecuzione dei lavori:

- Non lasciare nessun carico sospeso
- Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie per la macchina a motori spenti
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

Caduta dall'alto

- Verificare lo stato di usura dei sostegni e l'integrità ed efficienza della piattaforma di sollevamento in tutte le sue parti
- Verificare che le piattaforme siano munite di normale parapetto su tutti i lati verso il vuoto e che le protezioni siano idonee e non usurate o manomesse
- Usare idonei sistemi anticaduta per vincolarsi al cestello

Caduta di materiale dall'alto

- Durante la demolizione della muratura per la creazione del foro di ventilazione porre attenzione alla caduta di materiale verso il basso nei confronti di lavoratori a terra.

Ribaltamento del mezzo

- Verificare la stabilità dell'area di stazionamento

Urti, colpi, impatti, compressioni

- Verificare la stabilità dell'area di stazionamento

Elettrocuzione

- Prima dell'uso del mezzo verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; - Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici..

Rumore

- Usare adeguati otoprotettori

DPI (con marcatura “CE”) :

Elmetto, Casco, Guanti, Scarpe antinfortunistiche, Otoprotettori, Mascherina, Imbracatura, Tuta.

FASE LAVORATIVA 4: SCAVO PER POSA DELLA RETE ESTERNA IDRANTI E REINTERRO (compreso pozzetto)



Foto 9 : zona di scavo per posa nuova tubazione impianto idrico – antincendio

Possibili rischi

- Investimento di persone (da parte dell'escavatore operante in cantiere).
- Urti, colpi, impatti, compressioni (per contatti con parti meccaniche dell' escavatore).
- Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni (per contatti con parti meccaniche dell' escavatore)
- Inalazione di polveri, fibre, gas, vapori (per personale operante nei pressi dell' escavatore)
- Vibrazioni (nei confronti dell'autista dell'escavatore).
- Rumore (durante il funzionamento dell' escavatore).

Attrezzature di lavoro.

Escavatore

Misure preventive (cautele da adottare)

- L'autista dell'escavatore deve indossare la cintura di sicurezza.
- Adibire a tali operazioni personale selezionato e qualificato
- Durante gli scavi / movimenti terra nessun operatore a terra dovrà sostare nei pressi dell'area di intervento al fine di evitare investimenti da parte di mezzo meccanico.
- 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.
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante in cantiere
- Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- La zona di intervento dovrà essere adeguatamente recintata e segnalata in modo che nessun estraneo possa accedervi.
- Il mezzo meccanico impiegato, durante le soste, dovrà essere posizionato in sicurezza.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia dell'escavatore.

DPI (con marcatura “CE”) :

Casco, Guanti, Otoprotettori, Tuta, Scarpe antinfortunistiche

FASE LAVORATIVA 5: RIMOZIONE PORTE, FINESTRE E TRAMEZZATURE INTERNE



Foto 10 - 11 : porte interne da rimuovere



Foto 12 - 13: porte interne da rimuovere / tramezzi da rimuovere

Al riguardo della rimozione degli infissi (porte e finestre), comprensiva anche, ove necessaria, della smuratura dei falsi telai:

Possibili rischi

- Proiezione di schegge durante l’uso del flessibile e del trapano perforatore
- Danni alle mani per l'uso di mazza e punta.
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre; danni a carico degli occhi causati da schegge.
- Scivolamenti e cadute durante trasporto materiale lungo le scale
- Elettrocuzione (in caso di uso di Trapano elettrico perforatore)

Attrezzature di lavoro.

- Flessibile;
- Trapano perforatore
- Mazza e punta;
- Attrezzi manuali di uso comune

Misure preventive (cautele da adottare)

- Porre la massima attenzione durante il trasporto del materiale lungo le scale
- Prima dell'uso del trapano elettrico perforatore verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- Coordinarsi tra lavoratori
- Non movimentare carichi troppo pesanti
- Usare i necessari D.P.I.

DPI (con marcatura “CE”) :

Guanti, Scarpe antinfortunistiche, Otoprotettori, Mascherina, Tuta

Al riguardo della rimozione delle tramezzatura interne:

- La demolizione potrà essere eseguita con mezzi meccanici o a mano

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (in caso di uso di martello elettrico demolitore)
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre; danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille.
- Rumore
- Schiacciamento da parti murarie in demolizione, in generale danni conseguenti alla caduta di cose.

Attrezzature di lavoro.

- Mazza e punta.
- Martello pneumatico o elettrico a percussione.
- Flessibile.

Misure preventive (cautele da adottare)

- Si richiama il D.Lgs. 81/2008, in particolare il Titolo IV Sez. VIII (Demolizioni), Artt. 150 e seguenti
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.
- Bagnare le macerie, se necessario, per limitare i danni da esposizione e inalazione di polveri.
- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- Accertarsi delle condizioni statiche delle parti da demolire e con particolare attenzione delle strutture anche indirettamente interessate.
- Le demolizioni di strutture murarie devono avvenire dietro istruzioni del direttore di cantiere o di preposti da questo opportunamente istruiti.

DPI (con marcatura “CE”) :

- Casco, Guanti, Scarpe antinfortunistiche, Otoprotettori, Mascherina, Tuta

FASE LAVORATIVA 6 : REALIZZAZIONE NUOVE PARETI E CONTROPARETI TAGLIAFUOCO IN CARTONGESSO O IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO



Foto 14– 15 : zone di realizzazione pareti in cartongesso corridoio secondo piano

Nel caso della realizzazione di pareti e contropareti tagliafuoco in cartongesso:

Possibili rischi.

- Caduta dall’alto in caso di uso di trabattello e/o ponte su cavalletti
- Lesioni da taglio
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre; danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille.
- Elettrocuzione (in caso di uso di Trapano elettrico perforatore)

Attrezzature di lavoro.

- Trabattello e/o ponte su cavalletti
- Attrezzi manuali di uso comune
- Trapano elettrico perforatore
- Flessibile.

Misure preventive (cautele da adottare)

- In caso di utilizzo di trabattello e/o ponte su cavalletti verificarne la stabilita
- Prima dell'uso del trapano elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- A seconda degli strumenti utilizzati adottare dpi idonei, in particolare si ricorda l'uso di occhiali in caso di esposizione alla proiezione di schegge; l'uso di maschere idonee in caso di esposizione alle polveri.

DPI (con marcatura “CE”) :

- Casco, Guanti, Scarpe antinfortunistiche, Otoprotettori, Mascherina, Tuta

Nel caso della realizzazione di pareti in blocchi di calcestruzzo:



Foto 16 - 17 : zone di ubicazione pareti in blocchi di calcestruzzo (piano interrato adiacente vano ascensore / verso uscita cortile lato sud-est)

Possibili rischi.

- Cadute dall’alto

(le perdite di stabilità dell’equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione.

Qualora risulti impossibile l’applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute.

- Urti, colpi, impatti, compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l’impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l’impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell’addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.

- Punture, tagli, abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell’operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione..

- Scivolamenti, cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

- Elettrici

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

- Rumore

E’ necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

- Cesoiamento, stritolamento

Porre la massima attenzione durante l’uso della betoniera.

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisoriale o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

- Caduta materiale dall’alto

Le perdite di stabilità incontrollate dell’equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di caduta inclinata o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l’adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

- 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.

Attrezzature di lavoro.

- Trabattello e/o ponte su cavalletti; Betoniera, Attrezzi manuali di uso comune

Misure preventive (cautele da adottare)

- Verificare l’integrità di trabattelli e/o ponti su cavalletti prima di ogni inizio di attività sui medesimi.
- Le ruote del tra battello devono essere bloccate
- I depositi momentanei devono consentire l’ agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro.
- Non sovraccaricare trabattelli e/o ponti su cavalletti che non devono diventare dei depositi.
- Tenere sgombri i trabattelli e/o ponti su cavalletti e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta
- Non gettare materiale dall’alto
- In caso di uso di scale a mano esse devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdruciolevoli, essere legate o fissate in modo da non

DPI (con marcatura “CE”) :

- Casco, guanti, otoprotettori, calzature di sicurezza, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tuta

FASE LAVORATIVA 7 : POSA DI PORTE INTERNE E DI SERRAMENTI EI (comprensiva di realizzazione di gradini in pietra con struttura in c.a. per scalette uscite di sicurezza)

Possibili rischi

- Tagli, abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione.

- Movimentazione 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.

- Scivolamenti, cadute a livello

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano.

- Urti, colpi, impatti, compressioni

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.

- Elettrocuzione (in caso di uso di Trapano elettrico perforatore)

Attrezzature di lavoro.

- Trapano elettrico perforatore; Attrezzi d'uso comune.

Misure preventive (cautele da adottare)

- Prima dell'uso del trapano elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.

- Si raccomanda la massima attenzione a fare eseguire le operazioni da personale qualificato

DPI (con marcatura “CE”) :

- Casco, guanti, otoprotettori, calzature di sicurezza, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tuta

Al riguardo della Realizzazione di gradini in pietra con struttura in c.a. per scalette uscite di sicurezza)

-Per la preparazione del calcestruzzo si rimanda alla scheda "Betoniera" in appendice

-Per la cassetatura (norme generali per -approvvigionamento e movimentazione tavole in legno, - taglio tavole con sega circolare elettrica e/o motosega, - posa cassetture; -disarmo; -accatastamento, pulizia e movimentazione delle cassetture)

Possibili Rischi

- Proiezione di schegge / Danni alla vista
- Punture, tagli ed abrasioni
- Urti, colpi, impatti
- Scivolamenti e cadute a livello
- Rumore
- Movimentazione manuale dei carichi
- Postura (Possibili lesioni dorso lombari)
- Elettrocuzione

Macchinari e mezzi

Sega circolare, Attrezzi manuali di uso comune (martello, tenaglie, pinze)

Misure preventive (cautele da adottare)

- 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 cassetture deve essere opportunamente delimitata e segnalata in relazione al tipo di lavorazione ed alle modalità di movimentazione dei materiali
- 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 spingitori 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.

-Per la lavorazione dei ferri (norme generali per -approvvigionamento dei ferri; -taglio e piegatura dei tondini; -preparazione gabbie di armatura; -movimentazione e posa in opera).

Possibili Rischi

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Scivolamenti e cadute a livello
- Contatto con le parti in movimento dei macchinari usati
- Punture, tagli ed abrasioni
- Danni alla vista / Proiezione di schegge
- Rumore
- Elettrocuzione
- Movimentazione manuale dei carichi

Macchinari e mezzi

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

Misure preventive (cautele da adottare)

- 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.

- 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 essere 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.
- Si attueranno gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.

DPI (con marcatura “CE”) :

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

FASE LAVORATIVA 8 : INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO

Possibili rischi (collegati a Movimentazione e posa tubazioni in pvc; posa cavi, interruttori, prese, ecc.)

- Caduta dall’alto in caso di uso di trabattello e/o ponte su cavalletti
- Lesioni da taglio
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Esposizione al rumore
- Polveri, fibre (Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre)
 - Proiezioni di schegge (danni a carico degli occhi causati da schegge)

Macchinari e mezzi

Flessibile, Trapano elettrico perforatore; Attrezzi manuali di uso comune

Misure preventive (cautele da adottare)

- Verificare la stabilità di trabattelli e/o ponti su cavalletti
 - Deve essere evitato il contatto del corpo dell’operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
 - Prima dell'uso del trapano elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
 - I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
 - I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.
 - I lavori devono essere eseguiti da personale qualificato a svolgere le prestazioni richieste in conformità alle norme di legge vigenti in materia. In particolare per i lavori sugli impianti elettrici, il personale deve essere formato ed istruito secondo le norme CEI EN 50110-1 (CEI 11-48), CEI EN 50110-2 (CEI 11-49), CEI 11-27, inerenti ai lavori in prossimità e sugli impianti elettrici, le quali identificano il grado di competenza secondo il seguente schema:
- persona comune (PEC) _ persona non avvertita e non esperta;
 - persona avvertita (PAV) _ persona adeguatamente avvisata da persone esperte allo scopo di metterla in grado di evitare i pericoli che l’elettricità può creare;
 - persona esperta (PES) _ persona con istruzione, conoscenza ed esperienza rilevanti tali da consentirle di analizzare i rischi ed evitare i pericoli che l’elettricità può creare;
 - persona idonea (PEI) _ persona esperta o avvertita che ha ottenuto l’addebiatamento di eseguire lavori sotto tensione su sistemi di categoria 0 e I (fino a 1.000 V in c.a. e c.c.).

* * * * *

-Lavori quali la posa di canaline, tubazioni, cassette derivazione, corpi illuminanti non richiedono particolari accorgimenti dal punto di vista della sicurezza elettrica, in quanto non implicano un potenziale contatto con cavi o componenti sotto tensione.

-Lavori quali sostituzione di interruttori dentro i quadri elettrici, allacciamenti delle alimentazioni ai corpi illuminanti, sostituzione delle prese a spina comporteranno invece la necessità di dover sezionare l'alimentazione elettrica al fine di operare l'intervento: in tal caso sarà compito del Responsabile dell'impianto (RI) valutare quali dispositivi azionare per garantire l'adeguato sezionamento di sicurezza.

- Nel caso in cui non sia possibile operare il sezionamento, i lavori dovranno essere eseguiti solo da personale di tipo PEI.

Al riguardo della tipologia di lavori da svolgere questi non comporteranno l'adozione di particolari provvedimenti, se non quelli già previsti dai piani di sicurezza (POS) dell'impresa che dovrà eseguire i lavori.

In riferimento alla norma CEI 11-27 le figure professionali preposte a gestire le varie fasi lavorative, ivi compresa la gestione della sicurezza, vengono così identificate:

1) **URI**: unità che ha la responsabilità di garantire l'esercizio sicuro dell'impianto elettrico durante il normale funzionamento, ovvero pianificare la manutenzione degli impianti al fine di garantire la durabilità dei requisiti di sicurezza nel tempo (il termine di unità si riferisce a un insieme di persone, che però nelle attività più piccole generalmente coincide con la figura del datore di lavoro definita nel Dlgs 81/2008 - art.2); nel caso in oggetto coincide con il responsabile dell'amministrazione comunale;

2) **RI**: persona che ha la responsabilità di garantire la sicurezza dell'impianto elettrico durante l'esecuzione di lavori sull'impianto o attività di qualsiasi genere che interferiscono con l'impianto. Il responsabile deve avere i requisiti minimi di "*persona esperta (PES)*" e svolgere principalmente i seguenti compiti:

- redazione dei piani di lavoro;
- condivisione della scelta metodologica e organizzativa dei lavori con l'URL;
- funzione di collegamento tra l'URL e/o PL e le altre funzioni durante i lavori;
- attuazione delle manovre per la messa in sicurezza dell'impianto prima dell'esecuzione dei lavori (prevista possibilità di delega scritta ad altra persona avente i requisiti di "*persona esperta (PES)*" o "*persona avvertita (PAV)*");
- attuazione dei provvedimenti al fine di evitare richiuse intempestive, realizzazione di eventuali terre nei punti di sezionamento e apposizione dei cartelli monitori;
- identificazione e delimitazione della zona interessata dai lavori;
- mantenimento delle condizioni di sicurezza dell'impianto durante i lavori;
- consegna dell'impianto al PL con relativa autorizzazione di inizio lavori,
- ricevimento dell'impianto dal PL a lavori terminati e ripristino delle condizioni di normale esercizio;
- riconsegna dell'impianto all'URI;

3) **URL**: unità incaricata di eseguire i lavori sull'impianto elettrico. Essa deve svolgere i seguenti compiti:

- condivisione con il RI delle modalità di esecuzione dei lavori anche tramite sopralluoghi;

- predisposizione dell'eventuale piano d'intervento;
- individuare il PL e verificare la formazione degli addetti ai lavori;
- verifica della disponibilità di procedure, delle attrezzature, dei DPI e quanto necessario per una corretta esecuzione dei lavori;

4) **PL:** persona preposta ai lavori che ha la responsabilità di sovrintendere all'esecuzione dei lavori, con requisiti minimi di "*persona esperta (PES)*" e che svolge principalmente i seguenti compiti:

- recepimento e condivisione dell'eventuale piano d'intervento;
- conduzione operativa dei lavori secondo l'eventuale piano d'intervento;
- presa in carico dell'impianto, o di sua parte, dall'URL e successiva riconsegna;
- nei lavori fuori tensione, verifica dell'assenza di tensione e, nei casi previsti, installazione della messa a terra e in cortocircuito sul posto di lavoro;
- se previste, adozione delle procedure per i lavori in prossimità di parti attive;
- verifica all'inizio e durante l'attività della sussistenza delle condizioni previste dall'eventuale piano d'intervento;
- assegnazione dei compiti ai diversi operatori;
- illustrazione degli obiettivi dell'intervento e dei compiti assegnati;
- controllo del comportamento del personale, anche in relazione all'uso delle attrezzature e DPI;
- collegamento con RI e altre figure interessate ai lavori;
- decisione circa l'inizio, la continuazione, la sospensione, la ripresa, il termine dei lavori, anche in riferimento alle condizioni atmosferiche.

Le figure RI, URL e PL sono assoggettabili all'impresa installatrice che dovrà eseguire i lavori.

In merito alle misure di sicurezza, sarà fondamentale, prima dell'inizio lavori, richiedere al RI tutta la documentazione integrativa.

DPI (con marcatura “CE”) :

- Calzature di sicurezza; -otoprotettori; -casco, -guanti, -indumenti protettivi (tute); -occhiali; mascherina anripolvere

FASE LAVORATIVA 9 : TINTEGGIATURE INTERNE

Possibili rischi

- Caduta dall’alto in caso di uso di trabattello e/o ponte su cavalletti
- Danni a carico dell'apparato respiratorio durante la tinteggiatura derivante dall'uso di pitture e solventi
- Danni a carico degli occhi causati da schizzi derivante dall'uso di pitture e solventi

Attrezzature di lavoro.

- Trabattello e/o ponte su cavalletti
- Pitture di diversa natura.
- Scale a mano

Misure preventive (cautele da adottare)

- Verificare la stabilità di trabattelli e ponti su cavalletti
- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge del T.U.S.L. Art. 122, relativamente all'uso di scale Art. 113
- Disporre l'uso di DPI specifici.

DPI (con marcatura “CE”) :

- Calzature di sicurezza; -guanti, -indumenti protettivi (tute); -occhiali; mascherina

FASE LAVORATIVA 10: PULIZIA E SGOMBERO 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

- APPENDICE PRIMO SOCCORSO

- SEGNALETICA DI CANTIERE

-APPENDICE MACCHINE E MEZZI (Autocarro, Escavatore, Betoniera, Compressore, Flessibile, Gruppo elettrogeno, Motosega, Sega circolare, Sega a disco per metalli, Piegaferrì, Trancia-Piegaferrì, Troncatrice, Martello pneumatico o elettrico a percussione, Trapano elettrico perforatore, Autocestello, Trabattello, Ponte su cavalletti, Attrezzi manuali di uso comune.

- APPENDICE D.P.I.

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 bluastrò, 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 movimenti 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 un'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 (masi 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 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 traumatismi; 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.

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 maschera

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).



SCALA
ANTINCENDIO

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, esplosivi, 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

Solleva 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

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 sottorportate 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 <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <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

ESCAVATORE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

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

- ☞ 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.

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	MEDIO	3
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Cesoimento, stritolamento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto (in aree a rischio)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

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 da 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 <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 della esposizione

Mascherina
Specifica per saldature <i>UNI EN 149</i>

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

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	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

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, 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)
- ☞ 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	MEDIO	3
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	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 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 <i>UNI EN 388, 420</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>	In materiale plastico <i>UNI EN 352-1</i>	Di protezione Tipo: <i>UNI EN 166</i>
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	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3

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, 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)
- ☞ 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” :

Elmetto	Guanti	Calzature	Mascherina
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

Visiera	Occhiali	Inserti auricolari
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

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	MEDIO	3
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	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 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 regolare 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	Inseri 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 A DISCO PER METALLI

DESCRIZIONE

Sega a disco utilizzata per il taglio di metalli.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	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 sottorportate 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)
- ☞ Verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali prima di utilizzare la sega a disco

Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Verificare il corretto fissaggio del disco prima di utilizzare la sega
- ☞ Verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione prima di utilizzare la sega a disco per metalli
- ☞ Verificare l'efficienza del tasto di avviamento a 'uomo presente' prima di utilizzare la sega a disco per metalli
- ☞ 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)

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

Elettrocuzione

- ☞ 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)
- ☞ Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni prima dell'utilizzo della sega a disco per metalli

Rumore

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

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	Inseri auricolari
Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Di protezione	Modellabili
<i>UNI EN 388,420</i>	<i>UNI EN 345,344</i>	<i>UNI EN 166</i>	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

PIEGAFERRI

DESCRIZIONE

Piegaferrì per lavorazione e sagomature di tondini in barre.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Punture, tagli e abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	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 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 trancia-piegaferrì sarà dotata di carter fissi contro il contatto con cinghie e pulegge.
- ☞ Alla trancia-piegaferrì 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-piegaferrì
- ☞ Verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto della trancia-piegaferrì

Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- ☞ Si prevederà un arresto di emergenza nella trancia-piegaferrì.
- ☞ Il pedale della trancia-piegaferrì dovrà risultare protetto contro l'azionamento accidentale sopra ed ai lati.
- ☞ La trancia-piegaferrì 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-piegaferrì

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-piegaferrì

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 <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <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

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	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	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 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, 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 trancia-piegaferrì sarà dotata di carter fissi contro il contatto con cinghie e pulegge.
- ☞ Alla trancia-piegaferrì 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-piegaferrì
- ☞ Verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto della trancia-piegaferrì

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 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 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 <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <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

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	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

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, poiché 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)
- ☛ 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 trince 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

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)

- ☛ La troncatrice prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- ☛ Sulla troncatrice sarà installato un arresto di emergenza. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- ☛ Sulla troncatrice sarà installato un carter fisso che copre la metà superiore del disco.
- ☛ Sulla troncatrice sarà installato un carter mobile nella metà inferiore che copre entrambi i lati del disco.
- ☛ Sulla troncatrice sarà installato un pulsante di avviamento a pressione continua (uomo presente) protetto contro i contatti accidentali.
- ☛ Durante l'uso della troncatrice ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.

Elettrocuzione

- ☛ 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

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 <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>
			
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

Occhiali
Di protezione <i>UNI EN 166</i>

In policarbonato antigraffio

MARTELLO PERFORATORE PNEUMATICO

DESCRIZIONE



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

- Lesioni da taglio – schiacciamento (per contatto con organi in movimento)
- Rumore (ipoacusia per elevata esposizione)
- Vibrazioni (patologie da vibrazione all'apparato muscolo-scheletrico, in particolare al sistema mano-braccio-spalla)
- Inalazione di polveri e fibre (patologie all'apparato respiratorio per esposizione a polveri aerodisperse)
- Danni agli occhi (per proiezione di schegge)
- Postura (per errata posizione durante l'utilizzo del mezzo)
- Caduta dall'alto (per errato ancoraggio dell'operatore durante il lavoro in parete)
- Urti, colpi, impatti e compressioni (per contatti con il mezzo)

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 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)
- ☞ I lavoratori dovranno utilizzare il martello perforatore pneumatico in modo da non arrecare danni a strutture e/o persone sottostanti.
- ☞ Sarà necessario chiudere l'alimentazione dell'aria prima di sostituire il fioretto.
- ☞ Il mezzo deve essere tenuto in perfetta efficienza sia dal punto di vista della funzionalità sia dal punto di vista della sicurezza, anche per garantire agli operatori una minore esposizione a rumore ed a vibrazioni (sia come tempi di esposizione che come intensità).

Rumore

- ☞ Per l'uso del martello 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

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)

Vibrazioni

- ☞ Il martello pneumatico prevederà un'impugnatura idonea a limitare la trasmissione delle vibrazioni al lavoratore.
- ☞

Postura

- Nell'uso del martello pneumatico si raccomanda ai lavoratori di assumere, in relazione al luogo di svolgimento dell'attività, la posizione di lavoro più adeguata e più sicura possibile.

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

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

Elmetto	Calzature	Occhiali	Cuffia Antirumore
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Di protezione <i>UNI EN 166</i>	In materiale plastico <i>UNI EN 352-1</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio	Protezione dell'udito

Mascherina	Guanti
Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>	Imbottiti, Antivibrazioni Tipo: <i>UNI EN 10819-95</i>
	
Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	Guanti di protezione contro le vibrazioni

MARTELLINO DEMOLITORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

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

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

- urti, colpi, impatti, compressioni (*Probabilità= Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio*)
- rumore (*Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Modesta Rischio= Medio*)
- polvere (*Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio*)
- vibrazioni (*Probabilità= M.Probabile Magnitudo= Lieve Rischio= Medio*)
- elettrico (*Probabilità= Possibile Magnitudo= Grave Rischio= Medio*)

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)



TRAPANO ELETTRICO PERFORATORE

DESCRIZIONE

Trapano portatile perforatore ad alimentazione elettrica per forature in materiali di diversa natura e consistenza



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Elettrocuzione (presenza di elementi in tensione)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Inalazione di polveri e fibre	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 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)
- ☞ I pezzi da forare al trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati (Punto 5.4.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

Punture, tagli ed abrasioni

- ☞ Il trapano sarà munito di interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto. (Punto 2.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☞ Durante l'uso del trapano verrà accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta.

Elettrocuzione

- ☞ 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)
- ☞ Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire
- ☞ Il cavo di alimentazione del trapano portatile sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- ☞ Il trapano portatile sarà provvisto di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato'.
- ☞ E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Rumore

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

Proiezione di schegge

- ☛ Nelle operazioni 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	Inseri auricolari
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>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Se necessari da valutazione

Mascherina	Occhiali
Antipolvere <i>UNI EN 149</i>	Di protezione <i>UNI EN 166</i>
	
Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione	In policarbonato antigraffio

AUTOCESTELLO

DESCRIZIONE

Attrezzatura dotata di Piattaforma aerea utilizzata per il sollevamento di personale addetto alle lavorazioni in altezza di vario genere. L'automezzo dovrà portare in dotazione:

- ☞ Funi di ancoraggio di eventuali carichi o attrezzature
- ☞ Segnaletica relativa all'automezzo
- ☞ Transenne (zona interessata al raggio d'azione del mezzo)
- ☞ Imbracature di sicurezza



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore	Come da valutazione specifica			

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)
- ☞ 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)
- ☞ 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)
- ☞ I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- ☛ I percorsi riservati al mezzo devono presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- ☛ Le modalità di impiego dell'autocestello ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili.
- ☛ Verificare che l'autocestello sia posizionato in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

Prima della esecuzione dei lavori:

- ☛ delimitare l'area di lavoro mediante opportune barriere
- ☛ verificare l'efficienza dei comandi
- ☛ verificare che l'automezzo sia posizionato in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento
- ☛ Verificare l'idoneità dei percorsi prima di utilizzare la piattaforma sviluppabile
- ☛ Segnalare l'operatività del mezzo
- ☛ Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica

Dopo l' esecuzione dei lavori:

- ☛ non lasciare nessun carico sospeso
- ☛ posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- ☛ eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- ☛ nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

Caduta dall'alto

- ☛ Verificare lo stato di usura dei sostegni e l'integrità ed efficienza della piattaforma di sollevamento in tutte le sue parti
- ☛ Verificare che le piattaforme siano munite di normale parapetto su tutti i lati verso il vuoto e che le protezioni siano idonee e non usurate o manomesse
- ☛ Usare idonei sistemi anticaduta per vincolarsi al cestello

Caduta di materiale dall'alto

- ☛ Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Non è consentito far passare i carichi (cestello) al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso dell'autocestello dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).

Ribaltamento

- ☛ Verificare la stabilità dell'area di stazionamento e non avvicinarsi a scavi o altri luoghi di instabilità

Elettrocuzione

- ☛ Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

Investimento

- ☛ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- ☛ 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)

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	Protezione dell'udito

Indumenti Alta Visib.	Imbracatura
Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>	Imbracatura corpo intero <i>UNI EN 361</i>
	
Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni	Per sistemi anticaduta

TRABATTELLO

DESCRIZIONE

I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro.

La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.

Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi.

Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati.

L' altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro.

Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione

I ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture

Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Ribaltamento	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Prima dell'utilizzo assicurarsi dell'integrità e della stabilità
- Durante l'utilizzo dei trabattelli, assicurarsi della presenza delle opportune protezioni
- Durante l'uso dei trabattelli, assicurarsi che non ci siano persone che eventualmente si trovassero nella zona interessata dai lavori.
- Prima dell'utilizzo verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- Verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti e montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti
- E' vietato installare sul ponte apparecchi di sollevamento

Caduta dall'alto

- Se si impiegano ponti su ruote (trabattelli) è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture; le ruote devono essere bloccate; l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi; i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiè

- ☞ Per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano e non quelle confezionate in cantiere. Le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)
- ☞ Per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- ☞ L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- ☞ Per l'accesso ai vari piani di calpestio del trabattello devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
- ☞ Per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- ☞ Usare sempre i ripiani in dotazione al trabattello e non impalcati di fortuna
- ☞ Predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50
- ☞ E' vietato effettuare spostamenti con persone sopra

Caduta di materiale dall'alto

- ☞ Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro del trabattello deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno cm 20

Elettrocuzione

- ☞ Prima di procedere alla esecuzione dei lavori, verificare l'assenza di linee elettriche nelle zone di lavoro.

Ribaltamento

- ☞ Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare compatto e livellato
- ☞ Le ruote del trabattello devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- ☞ Il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- ☞ All'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani
- ☞ Prima dell'utilizzo, accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni

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 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

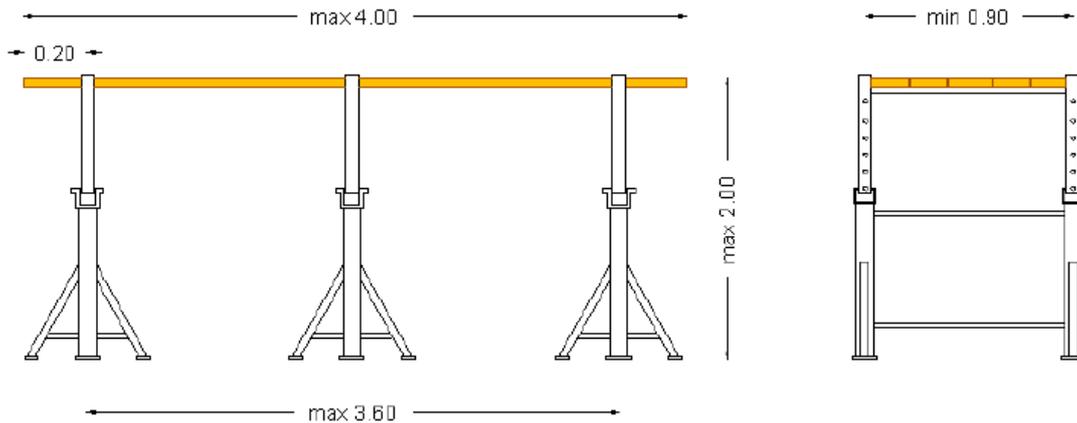
Imbracatura	Cordino
Imbracatura corpo intero UNI EN 361	Con assorbitore di energia UNI EN 354,355
	
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Per tutte le operazioni di montaggio e smontaggio a rischio di caduta dall'alto, occorrerà provvedere all'installazione di idonee protezioni (parapetti normali) e, in assenza di esse, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta costituito da imbracatura per il corpo intero, cordino con assorbitore di energia (o dispositivo retrattile anticaduta) ed un punto fisso o una linea di ancoraggio.

PONTE SU CAVALLETTI

DESCRIZIONE

Trattasi di ponti costituiti da tavolati in legno montati su supporti metallici (cavalletti), utilizzati per la esecuzione di lavori di diversa natura.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- ☛ Durante il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti è presente una persona esperta per dirigere le varie fasi di lavorazione. (Art.136 - D. Lgs. 81/08)
- ☛ E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti (Punto 2.2.2.4, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

Caduta dall'alto

- ☛ Il ponte su cavalletti dovrà essere munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. E' considerato "normale" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni: sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; abbia un'altezza utile di almeno un metro; sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione (Punto 1.7, Allegato IV, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Il ponte su cavalletti deve essere usato solo al suolo o all' interno di edifici.
- ☛ I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. (Art. 139, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- ☛ La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti (Punto 2.2.2.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- ☛ La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio (Punto 2.2.2.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Non dovranno essere mai usate scale doppie al posto dei regolari cavalletti.

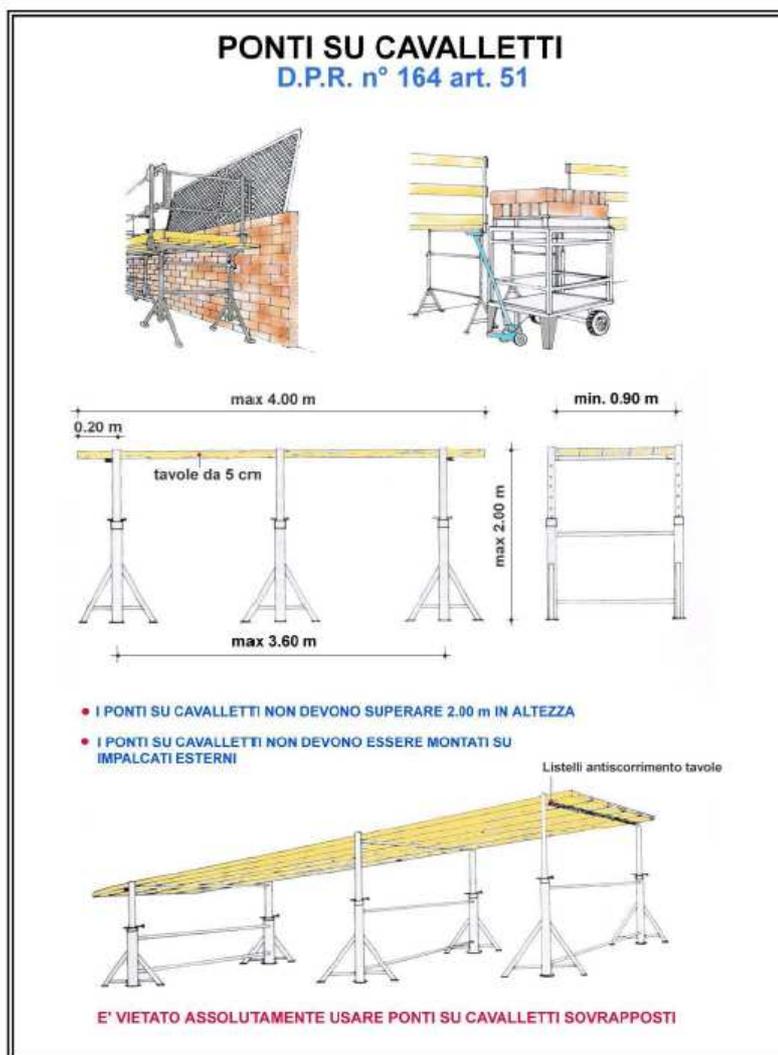
Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al “Progetto definitivo – esecutivo per interventi di adeguamento ai fini antincendio Scuola Elementare Umberto I e Scuola Materna Gobetti”
(Comune di Piossasco)

- ☛ Le tavole del ponte su cavalletti avranno spessore di 5 cm. (Punto 2.1.3.3, lettera b), Allegato XVIII - D.Lgs 81/08)
- ☛ Il montaggio e lo smontaggio del ponte su cavalletti viene eseguito da personale esperto e con materiali omologati. (Art.136, comma 6 - D. Lgs. 81/08).
- ☛ I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi da tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato. (Punto 2.2.2.1. Allegato XVIII D.Lgs. 81/08)

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

I lavoratori addetti al montaggio ed all'utilizzo dovranno utilizzare 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



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	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto (lavori in altezza)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	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

- ☞ 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 scalpatura, 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 <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Di protezione Tipo: <i>UNI EN 166</i>
			
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. 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 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 OCORRE 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. L.gs 475/92
- D. L.gs 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 (policarbonato)

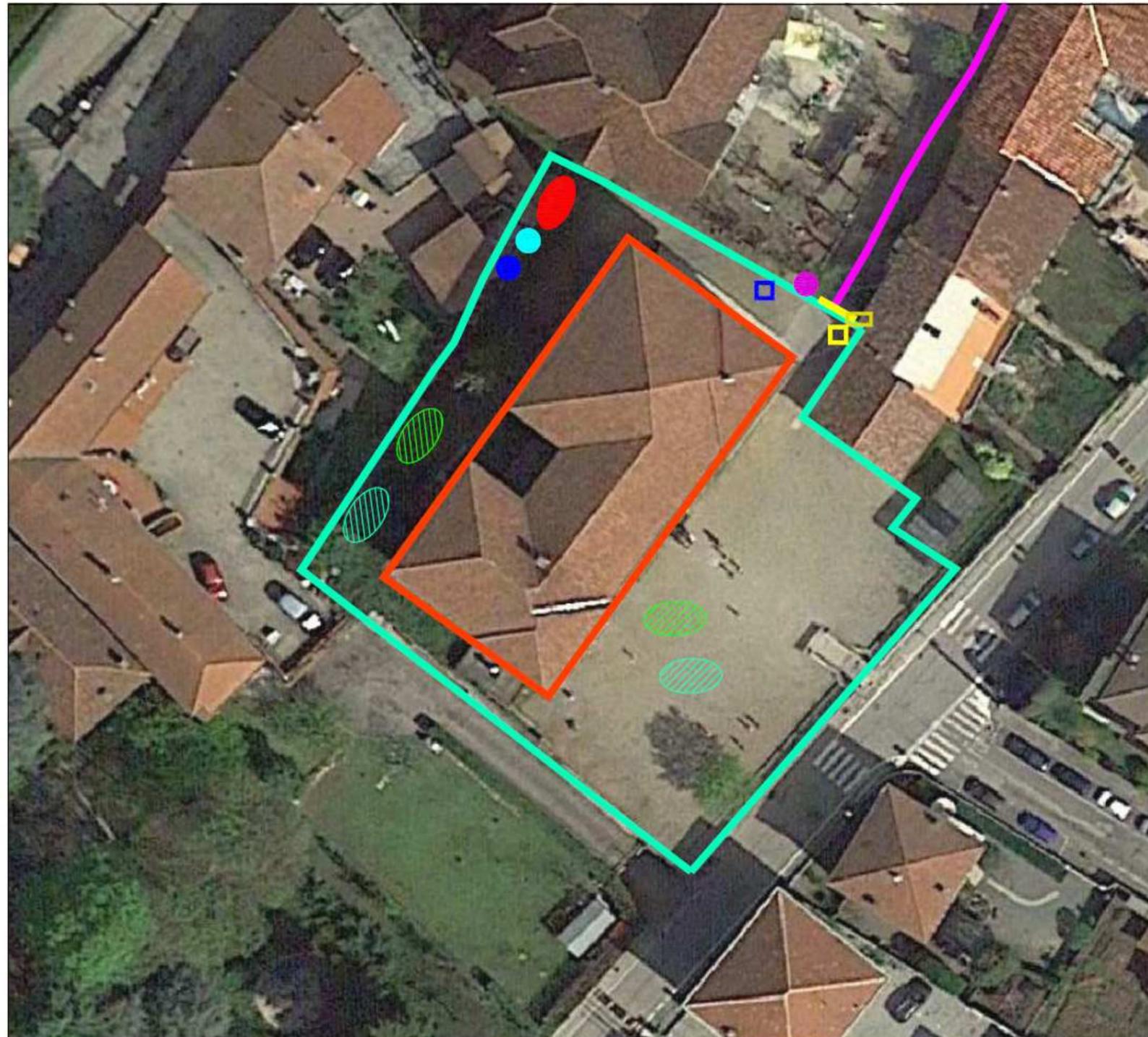


- verificare che il **DPI** riporti la marcatura **CE**, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

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



-  **Limite area di cantiere**
-  **Edificio scolastico**
-  **Viabilità di accesso al cantiere**
-  **Accesso pedonale al cantiere**
-  **Zona di ubicazione box di cantiere**
-  **Zona di posa di W.C. di cantiere**
-  **Serbatolo accumulo acqua potabile**
-  **Zona di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti**
-  **Zona di carico e scarico materiali**
-  **Cartello di cantiere**
-  **Segnaletica di cantiere**
-  **Cartello obblighi lavoratori**
-  **Affissione notifica preliminare**