Impresa esecutrice / Subappaltatore

R. E. M. s.r.l.

Committente

AVIO SPA
CORSO GARIBALDI, 22 00034 - ROMA

Impresa affidataria

QUASAR ENGINEERING SRL
Via Armando Fabi – 03100(FR)

Sede cantiere

AVIO SPA
CORSO GARIBALDI, 22 00034 - ROMA

Lavori

MODIFICHE ELETTRICHE E MECCANICHE E SOFTWARE PER ADEGUAMENTO SICUREZZE MESCOLATORE GOMMA BATTAGGION LOC. 2030

Elaborato

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

D.Lgs. 81/08 così come
integrato dal D.Lgs. 106/09

DATORE DI LAVORO / RSPP (sub-appaltatore)	**RLS (sub-appaltatore)**
PACE ADELE _____	SPAZIANI CARLO _____
DATORE DI LAVORO (impresa affidataria)	**CAPO CANTIERE (sub-appaltatore)**
ERMANNO GABRIELE _____	ALFREDO EVANGELISTI (*) _____

(*) In sostituzione di Alfredo Evangelisti come Capo Cantiere, Cretaro Antonello_____

DATA 06/11/2012

INDICE

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'IMPESA ESECUTRICE	**Pag. 3**
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	Pag. 4
LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE E LORO IDENTIFICAZIONE	Pag. 5
INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI (VERBALE)	Pag. 6
SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	Pag. 7
IMPRESE ESECUTRICI	Pag. 7
LAVORATORI AUTONOMI	Pag. 7
RELAZIONE INTRODUTTIVA	**Pag. 8**
GENERALITA'	Pag. 8
CONFORMITA' DEL POS	Pag. 8
DEFINIZIONI RICORRENTI	Pag. 8
OBBLIGHI E RESPONSABILITA'	Pag. 11
VALUTAZIONE DEI RISCHI	**Pag. 13**
CONSIDERAZIONI GENERALI	Pag. 13
METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI	Pag. 13
MISURE GENERALI DI TUTELA	Pag. 16
➢ *ESPOSIZIONE A RUMORE*	*Pag. 16*
➢ *PROCEDURE D'EMERGENZA E DI PRONTO SOCCORSO*	*Pag. 19*
➢ *SEGNALETICA DI CANTIERE*	*Pag. 20*
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	**Pag. 21**
TIPOLOGIA ED OROGRAFIA DEL TERRENO	Pag. 21
OPERE AEREE O DI SOTTOSUOLO NELL'AREA DI CANTIERE O LIMITROFE	Pag. 21
ORGANIZZAZIONE AREA DI CANTIERE E DOTAZIONE DI SERVIZI	Pag. 21
USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI	Pag. 21
SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	**Pag. 22**
ATTIVITA' LAVORATIVE	Pag. 22
ATTREZZATURE	Pag. 40
SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI	Pag. 50
OPERE PROVVISIONALI	Pag. 52
DPI	Pag. 55
ALLEGATI	**Pag. 62**
NOTE FINALI	**Pag. 62**

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE	
IMPRESA ESECUTRICE / SUBAPPALTATRICE	R.E.M.. S.r.l.
COMMITTENTE	AVIO SPA CORSO GARIBALDI, 22 – 000034 COLLEFERRO (RM)
IMPRESA AFFIDATARIA	QUASAR ENGINEERING SRL. VIA ARMANDO FABI 03100 FROSINONE
UBICAZIONE CANTIERE	AVIO SPA CORSO GARIBALDI, 22 – 000034 COLLEFERRO (RM)
LAVORI	MODIFICHE ELETTRICHE E MECCANICHE E SOFTWARE PER ADEGUAMENTO SICUREZZE MESCOLATORE GOMMA BATTAGGION LOC. 2030

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'IMPRESA SUBAPPALTATRICE	
IMPRESA SUBAPPALTATRICE	**R.E.M.. S.r.l.** Via Ferruccia 16/A Tel. 0775/839345 P.I. e Cod.Fisc.: 02240470605 Iscritta alla C.C.A.A. di FROSINONE N REA 138995 Posizione INPS 3307824254 00 Posizione INAIL 90671230 – 60
LAVORI	MODIFICHE ELETTRICHE E MECCANICHE E SOFTWARE PER ADEGUAMENTO SICUREZZE MESCOLATORE GOMMA BATTAGGION LOC. 2030
DATORE DI LAVORO	Pace Adele
R.S.P.P.	Pace Adele
A. S. P. P.	Palermo Cesare
R.L.S.	Spaziani Carlo
ADDETTI ANTINCENDIO	Iacoucci Roberto
ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO	Iacoucci Roberto
MEDICO COMPETENTE	Ciprietti Giancarlo

CAPO CANTIERE	EVANGELISTI ALFREDO
SOSTITUTO CAPO CANTIERE	CRETARO ANTONELLO

NUMERO E RELATIVA QUALIFICA DEI DIPENDENTI	N. 11 Lavoratori:		
	COGNOME	**NOME**	**QUALIFICA**
	1. BOCCIA	PAOLO	OPERAIO
	2. CRETARO	ANTONELLO	OPERAIO
	3. DI MAGGIO	MARCO	OPERAIO
	4. EVANGELISTI	ALFREDO	IMPIEGATO TECNICO
	5. IACOUCCI	ROBERTO	OPERAIO
	6. LISI	ANGELO	OPERAIO
	7. MATTACOLA	GIANNI	OPERAIO
	8. SPAZIANI	CARLO	IMPIEGATO DIRETTIVO
	9. FRATANGELI	BERNARDO	OPERAIO
	10. IORIO	GIULIO	OPERAIO
	11. LISI	GERARDO	OPERAIO
TURNI DI LAVORO	8.00-17.00 Dal Lunedì Al Venerdì		
DATA INIZIO LAVORI	19/11/2012		
DATA FINE LAVORI (durata presunta in giorni)	31/12/2012		

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Punto 2.1.2, lettera a), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

Verrà allegata al contratto di appalto la dichiarazione di bonifica del sito dove si effettueranno le lavorazioni oggetto del contratto.

L'opera da svolgersi in subappalto (allegata l' autorizzazione alla cessione parziale lavori in subappalto da parte della QUASAR ENGINEERING SRL) presso lo STABILIMENTO AVIO SPA, corso Garibaldi, 22, a Colleferro, 00034 – ROMA, consiste nello specifico:

Attività lavorativa

- Modifiche meccaniche
- Modifiche elettriche
- Quadro postazione di comando
- Bordo macchina
- Software
- Messa in servizio

Modifica elettrica quadro di comando

• FPO PLC di sicurezza Pilz
• FPO di finecorsa barre di sicurezza e riposizionamento barre
• Installazione e controllo di freno a disco sul motore
• Installazione di barriere fisiche di sicurezza
• Modifiche e integrazioni software
• Messa in servizio

A queste si aggiungono

• Fornitura e posa in opera di un quadro elettrico dimensioni circa 600x800x400 IP54 completo di ventilatore e finecorsa porta per il contenimento delle resistenze di frenatura
• Fornitura e posa in opera di una fotocellula di sicurezza monoraggio completo di modulo di controllo
• Montaggio di 4 finecorsa di VS fornitura per il controllo regolazione cilindri
• Fornitura e posa in opera di un modulo di uscita per il PLC di sicurezza per la gestione della ftc di sicurezza
• Fornitura e posa in opera di due ventilatori e due griglie per il raffreddamento del quadro generale
• Fornitura e posa in opera di due inverter Siemens da 1.1Kw completi di filtro di rete e pannello operatore
• Fornitura e posa in opera di un mini PLC Siemens per la gestione delle sequenze e delle anomalie della macchina
• Fornitura e posa in opera di un pannello operatore Siemens per la visualizzazione delle anomalie della macchina
• Fornitura e posa in opera dei collegamenti elettrici aggiuntivi sulla macchina
• Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici

IMPORTANTE: l'area del cantiere, per la sua classificazione C0Z2 è destinata ad una particolare attenzione prima e durante lo svolgimento dei lavori. Non eseguire nessuna attività, ivi compresa la preparazione del cantiere se non si dispone del regolare permesso di lavoro redatto in collaborazione con il responsabile di reparto. Non eseguire forature e filettatire se non è presente un estintore e portata di mano. Interdire l'area di cantiere con il nastro bianco rosso di segnalazione. Non togliere tensione alle apparecchiature senza esplicita autorizzazione del responsabile di reparto e del referente tecnico.

Prima dell'inizio dell'attività lavorativa è necessario:

- Messa in sicurezza dell' impianto di alimentazione generale, compito realizzato da un Responsabile Specializzato della AVIO SPA
- prendere in consegna la documentazione tecnica dell'impianto;
- verificare la rispondenza tra documentazione tecnica ed impianto;
- individuare gli interruttori che sezionano l'impianto;
- togliere tensione tramite l'interruttore generale posto sul quadro elettrico e l'esclusione di eventuali unità di continuità o generatori di corrente sussidiaria;
- controllare, anche con misure strumentali, se la parte di impianto soggetta ad intervento è stata posta fuori tensione.

Se i lavori sono stati eseguiti in un luogo dal quale non è possibile controllare la zona dove è sezionato l'impianto e gli interruttori di manovra il responsabile deve:

- chiedere e ricevere conferma sia dell'avvenuta affissione dei cartelli con la scritta "lavori in corso, non effettuare manovre"

- controllare che durante i lavori non sia ridata tensione all'impianto
- Ulteriore verifica dell' avvenuta messa in sicurezza dell' impianto di alimentazione da parte dei dipendenti della R.E.M. srl
- Mettere in sicurezza l'area di cantiere prima di iniziare i lavori; segregando l'area di lavoro, completa anche della relativa cartellonistica di sicurezza.
- Rimozione del cantiere, pulizia della zona di lavoro.

LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE E LORO IDENTIFICAZIONE

Ai sensi dell'art. 6 della Legge n° 123 del 3 agosto 2007, tutto il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice sarà munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le Generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

I lavoratori sono stati informati di essere tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro.

In Tabella sono riportati i nominativi dei lavoratori presenti in cantiere con la rispettiva qualifica

COGNOME	NOME	QUALIFICA
1. BOCCIA	PAOLO	OPERAIO
2. CRETARO	ANTONELLO	OPERAIO
3. DI MAGGIO	MARCO	OPERAIO
4. EVANGELISTI	ALFREDO	IMPIEGATO TECNICO
5. IACOUCCI	ROBERTO	OPERAIO
6. LISI	ANGELO	OPERAIO
7. MATTACOLA	GIANNI	OPERAIO
8. SPAZIANI	CARLO	IMPIEGATO DIRETTIVO
9. FRATANGELI	BERNARDO	OPERAIO
10. IORIO	GIULIO	OPERAIO
11. LISI	GERARDO	OPERAIO

VERBALE DI INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

(ai sensi degli art. 36 del D.Lgs. 09/04/08, n. 81)

I Lavoratori presenti in cantiere sono stati tutti informati sui rischi presenti in cantiere secondo quanto disposto dal D.Lgs 81/08.

In data 06/11/2012 presso la ditta R. E. M. srl, situata a Patrica, in via Ferruccia 16/A, si è tenuta la riunione di informazione e formazione sui seguenti punti:

INFORMAZIONE

a) sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;

b) sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;

c) sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;

d) sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente.

e) sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;

f) sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;

g) sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

h) concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;

i) rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.

COGNOME	NOME	QUALIFICA
1. BOCCIA	PAOLO	OPERAIO
2. CRETARO	ANTONELLO	OPERAIO
3. DI MAGGIO	MARCO	OPERAIO
4. EVANGELISTI	ALFREDO	IMPIEGATO TECNICO

5. IACOUCCI	ROBERTO	OPERAIO
6. LISI	ANGELO	OPERAIO
7. MATTACOLA	GIANNI	OPERAIO
8. SPAZIANI	CARLO	IMPIEGATO DIRETTIVO
9. FRATANGELI	BERNARDO	OPERAIO
10. IORIO	GIULIO	OPERAIO
11. LISI	GERARDO	OPERAIO

Patrica (FR), il 06/ 11 /2012

Il Datore di Lavoro _____

Durante l'esecuzione dei lavori l'impresa procederà alla informazione e formazione dei propri lavoratori mediante:

- Incontro di presentazione del PSC e del POS (la partecipazione alla riunione sarà verbalizzata tramite il modello inserito alla pagina precedente).
- Incontri periodici di aggiornamento dei lavoratori relativamente alle problematiche della sicurezza presenti nelle attività ancora da affrontare e per correggere eventuali situazioni di non conformità. Gli incontri saranno realizzati durante il proseguo dei lavori con cadenza almeno quindicinale. La partecipazione alla riunione sarà verbalizzata. Il verbale sarà allegato al POS
- Informazioni verbali durante l'esecuzione delle singole attività fornite ai lavoratori dal responsabile dei cantiere

SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08

IMPRESE ESECUTRICI	DATORE DI LAVORO

Soggetto	Nome e Cognome
DATORE DI LAVORO	PACE ADELE
R.S.P.P.	PACE ADELE
R.L.S.	SPAZIANI CARLO
ADDETTI PRIMO SOCCORSO	IACOUCCI ROBERTO
ADDETTI ANTINCENDIO	IACOUCCI ROBERTO
CAPO CANTIERE	EVANGELISTI ALFREDO
SOSTITUTO CAPO CANTIERE	CRETARO ANTONELLO
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di progettazione	
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di esecuzione	
RESPONSABILE DEI LAVORI	

Come previsto al *Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08*, a cura del coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei singoli lavori dovranno essere riportati i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

IMPRESA AFFIDATARIA	DATORE DI LAVORO
QUASAR ENGINEERING SRL. VIA ARMANDO FABI 03100 FROSINONE	GABRIELE ERMANNO

LAVORATORI AUTONOMI	DATORE DI LAVORO
NON PRESENTI	NON PRESENTI

CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

(Art. 102, D.Lgs. 81/08)

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. **81**/08, prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà **consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza** e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

RELAZIONE INTRODUTTIVA

GENERALITA'

Il presente **Piano Operativo di Sicurezza**, in seguito denominato **POS**, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle categorie di lavoro facenti parte dell'appalto, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere. Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione individuali e/o collettivi da utilizzare.

Redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08, il Piano contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

Il datore di lavoro, in relazione alla tipologia del Cantiere, ha valutato, nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di

lavoro, i rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari.

All'esito della valutazione, è stato elaborato il presente documento contenente:

- una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro da eseguire nel Cantiere, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione e dei dispositivi di protezione individuale, conseguente alla valutazione di cui al precedente punto.

Il documento è custodito presso il Cantiere.

CONFORMITA' DEL POS

Il presente **P**iano **O**perativo di **S**icurezza (**POS**), previsto dall' art. 96 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.

DEFINIZIONI RICORRENTI

Come indicato all'*art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08*, si intende per:

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

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

Responsabile dei Lavori: responsabile dei lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento;

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

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato **Coordinatore per la progettazione**.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le

incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice, nel seguito indicato **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori**.

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

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

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

Piano Operativo di Sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a) DEL d.Lgs. 81/08, i cui contenuti sono riportati nell' *Allegato XV*, nel seguito indicato con **POS**.

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione ;

Impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

Come indicato nell' *Allegato XV del D.Lgs. 81/08*, si intende per:

Scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.
Apprestamenti: le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

Attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

Prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

Cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.

Valutazione dei rischi: Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

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

OBBLIGHI E RESPONSABILITA'

DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA

(Art. 97 D.Lgs. 81/08)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà :

- **verificare le condizioni di sicurezza dei lavori affidati** e **l'applicazione** delle disposizioni e delle prescrizioni **del PSC**.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria dovrà, inoltre:

- **coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96**;
- **verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio**, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria dovrà corrispondere ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

Per lo svolgimento delle attività di cui all' articolo 97 del D.Lgs. 81/08, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI
(Art. 96 D.Lgs. 81/08)

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un' unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

- **adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute** per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell' **Allegato XIII** del D.Lgs. 81/08;
- **predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere** con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- **curare la disposizione** o l'accatastamento **di materiali o attrezzature** in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- **curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche** che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- **curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi**, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo **stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie** avvengano correttamente;
- **redigere il POS** (Piano Operativo di Sicurezza) di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs. 81/08 (*Il POS non va redatto in caso di mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del D.Lgs. 81/08)*.

L' accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

LAVORATORI AUTONOMI
(Art. 94 D.Lgs. 81/08)

I lavoratori autonomi che eserciteranno la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori (se nominato), ai fini della sicurezza.

LAVORATORI
(Art. 20 D.Lgs. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell'*art. 20 del D.Lgs. 81/08*, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- Esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

- Rende edotti i Preposti e gli stessi Lavoratori, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, dei rischi specifici cui sono esposti e porterà a loro conoscenza le norme essenziali in materia di prevenzione;
- Collabora al coordinamento delle Ditte Subappaltatrici operanti in cantiere, al fine di rendere i Piani di Sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il presente Piano;
- Mette a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e disporrà che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza;
- Verifica che siano rispettate le disposizioni di legge e le "misure di sicurezza minime non esaustive" contenute nel presente Piano di Sicurezza;
- Predispone affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione.

CAPO CANTIERE

- Provvede a verificare l'efficienza dei mezzi di sicurezza necessari per l'esecuzione dell'opera e alla realizzazione delle idonee opere provvisionali secondo le direttive avute dai superiori;
- Attua il piano di sicurezza predisposto ed illustrare preventivamente tale piano ai sottoposti;
- Rende edotti i lavoratori dipendenti dei rischi specifici ai quali sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- Richiede l'osservanza ai singoli lavoratori delle Norme, pretendere che i lavoratori usino i mezzi collettivi ed individuali di protezione e provvedere alla consegna di detti mezzi personali
- Presiede alla esecuzione delle opere provvisionali, al montaggio e smontaggio dei ponteggi metallici o di altra natura, pretendere che i lavoratori usino i mezzi personali di sicurezza ed accertarsi che siano stati predisposti i sistemi per il loro utilizzo, avvalendosi se necessario della collaborazione di altri preposti; assieme ad essi dovrà vigilare che i lavoratori non rimuovano, per usarlo in altri lavori, materiale utilizzato nei ponteggi e nelle altre opere provvisionali, e far immediatamente applicare elementi di parapetto e sbarramenti ove risultino mancanti o manomessi;

- Denuncia al Direttore tecnico di Cantiere le situazioni carenti dal punto di vista della prevenzione adoperandosi, comunque direttamente per eliminare tali carenze nel caso che queste possano rappresentare una fonte di pericolo immediato

VALUTAZIONE DEI RISCHI

CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione dei Rischi cui sono esposti i lavoratori richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi. La Valutazione dei Rischi è stata:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere, sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

A) Individuazione di tutti i possibili PERICOLI esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere ed in particolare:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi)
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi)
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole)

B) Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente

Nella fase **A** il lavoro svolto è stato suddiviso, ove possibile, in singole fasi e sono stati individuati i possibili pericoli osservando il lavoratore nello svolgimento delle proprie mansioni.
Nella fase **B**, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	**1**	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	**2**	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	**3**	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	**4**	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

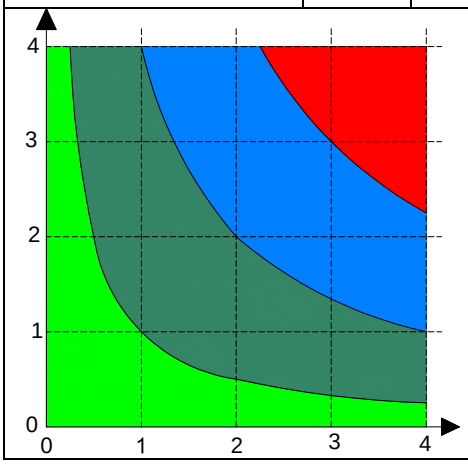
2) valutazione della **PROBABILITA**' della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	**1**	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	**2**	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	**3**	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
MOLTO PROBABILE	**4**	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.

3) valutazione finale dell' entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente MATRICE di valutazione, ottenuta a partire dalle curve Iso-Rischio.

MATRICE DI VALUTAZIONE

	MAGNITUDO	Improbabile	Possibile	Probabile	Molto Probabile
Gravissima	*4*	**2**	**3**	**4**	**4**
Grave	*3*	**2**	**3**	**4**	**4**
Modesta	*2*	**1**	**2**	**3**	**3**
Lieve	*1*	**1**	**1**	**2**	**2**
		1	*2*	*3*	*4*
		PROBABILITA'			



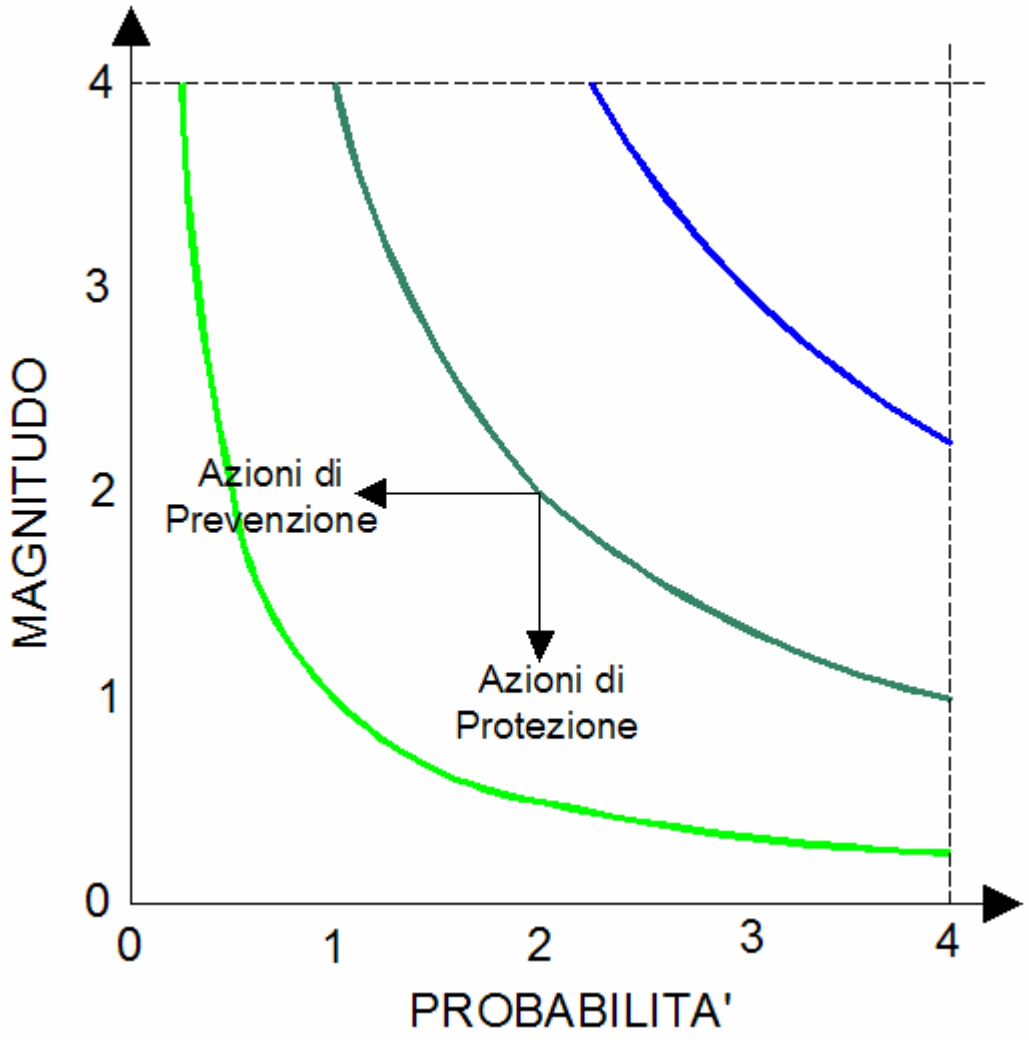
Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e MAGNITUDO) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'***Entità del RISCHIO*** *(nel seguito denominato semplicemente* ***RISCHIO****)*, con la seguente gradualità:

1	2	3	4
MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO

AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO

In funzione dell' entità del RISCHIO, valutato mediante l'utilizzo della matrice già illustrata, e dei singoli valori della Probabilità e della Magnitudo (necessari per la corretta individuazione delle misure di prevenzione e protezione, come indicato nella figura seguente), sono state previste le azioni necessarie.

Curve Iso-Rischio ed azioni di prevenzione e protezione



Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);

Per ogni pericolo individuato sono stati sempre riportati, oltre alla Entità del Rischio i valori della Probabilità e della Magnitudo, in modo da poter individuare le azioni più idonee da intraprendere. Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

- norme legali Nazionali ed Internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme ed orientamenti pubblicati.

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell' *articolo 95 del D.Lgs. 81/08*, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

ESTRATTO VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE AZIENDALE

(ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs 81/2008)

Nella tabella vengono riportati i valori ottenuti dall'indagine fonometrica svolta:

FONTE DI RUMORE	**Laeq** db(A)
IDROPULITRICE	82,2
SMICATRICE	82,5
FORNO VERNICIATURA	68,9
PISTOLA PER VERNICIATURA	79
FORNO ASPIRAZIONE BRUCIATURA	72,4
FORNO PER MOTORI ELETTRICI	77,8
SABBIATRICE	82,4
PRESSA	79,3
SALDATURA CON CANNELLO	87,4
ASPIRAZIONE SMICATRICE - UTENSILI ELETTRICI	72
CANNELLO BRUCIATURA	90,2
TRAPANO A COLONNA	71,2
TORNIO PICCOLO	75,7
TORNIO GRANDE	76,5
BOBINATRICE MANUALE	77,1
BOBINATRICE AUTOMATICA	74,6
CARROPONTE	72,6
MOLA DA BANCO LUCIDATRICE	89,9
MOLA AFFILATRICE	83,4
SEGHETTO ALTERNATIVO	93,4
MOLA GRANDE	95,7
MOLA PICCOLA	86
TRAPANO ELETTRICO	91,6
RUMORE DI FONDO	83,2
LAVORI MANUALI SENZA UTILIZZO DI MACCHNE	74
PAUSE E S POSTAMENTI	70
FIAT DOBLO'	80

Tenuto conto delle esposizioni quotidiane e della esposizione settimanale, il valore finale calcolato risulta pari a

82,39 dB(A)

Per quanto concerne il valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza:

ppeak <= 135 db(C)

VERIFICA DPI ANTIRUMORE CON IL METODO SNR

Il Datore di Lavoro ha messo a disposizione dei lavoratori idonei Dispositivo di Protezione dell'udito (tappi auricolari) (DPI-u) con attenuazione SNR = 25 dB. (o SNR = 32)
Considerando un fattore di correzione pari a 0, ne deriva un valore effettivo di attenuazione pari a 25 - 0 = 25 dB. Per il calcolo del livello effettivo all'orecchio sono state prese in considerazione le sole fonti di rumore con LAeq > 85 dB(A).
E' stato anche verificato che per ogni fonte di Rumore non venga superato il valore Limite di Esposizione, indipendentemente dal tempo di esposizione.

Riapplicando le formule già illustrate, ne è derivata un' esposizione pari a

77,34 dB(A)

inferiore al livello inferiore di azione previsto dal D.Lgs. 81/08.

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, è stato valutato il rumore durante le effettive attività lavorative , prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. 81/08
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilita' di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione

CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

Fascia di appartenenza *(Classi di Rischio)*	**Sintesi delle Misure di prevenzione** *(Per dettagli vedere le singole valutazioni)*
Classe di Rischio 0 **Esposizione ≤ 80** dB(A)	Nessuna azione specifica (*)
Classe di Rischio 1 **80 < Esposizione < 85** dB(A)	**INFORMAZIONE E FORMAZIONE**: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore **DPI** : messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a) **VISITE MEDICHE** : solo su richiesta del lavoratore o qualore il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08)
Classe di Rischio 2 **85 ≤ Esposizione ≤ 87** dB(A)	**INFORMAZIONE E FORMAZIONE**: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore **DPI** : Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b) **VISITE MEDICHE** : Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) **MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE** : Vedere distinta
Classe di Rischio 3 **Esposizione > 87** dB(A)	**INFORMAZIONE E FORMAZIONE**: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore **DPI** : Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08) Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08) Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto

Fascia di appartenenza *(Classi di Rischio)*	**Sintesi delle Misure di prevenzione** *(Per dettagli vedere le singole valutazioni)*
	del valore inferiore di azione **VISITE MEDICHE** : Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08) **MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE** : Vedere distinta

(*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

(Non Necessarie Per L'attivita' In Oggetto)

Per le Classi di Rischio **2** e **3**, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto :

- Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché. Dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato.
- Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualita' di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo e' di limitare l'esposizione al rumore;
- Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature,involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensita' dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

PROCEDURE D'EMERGENZA E DI PRONTO SOCCORSO

Nel cantiere saranno sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, come indicato nella Tabella posta di seguito. In cantiere sarà esposta una tabella (IN ALLEGATO) ben visibile riportante numeri telefonici utili in caso di emergenza

SOGGETTO	NOME E COGNOME
ADDETTI PRIMO SOCCORSO	IACOUCCI ROBERTO
ADDETTI ANTINCENDIO	IACOUCCI ROBERTO

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 l'operaio potrà attivare la procedura sotto elencata.

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

Verrà garantita la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

FARE RIFERIMENTO AL PIANO DI EMERGENZA DELL'AZIENDA

PACCHETTO DI MEDICAZIONE

Nel cantiere sarà presente almeno un **pacchetto di medicazione** contenente il seguente materiale :

- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- tre fialette da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- due fialette da cc. 2 di ammoniaca;
- un preparato antiustione;
- un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- tre spille di sicurezza;
- un paio di forbici;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Inoltre, dovranno essere presenti, ai sensi del decreto N. 388 del 15 Luglio 2003, i seguenti presidi non elencati precedentemente (contenuti nello stesso pacchetto di medicazione o in altro pacchetto):

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

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).

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).

Cartelli di SALVATAGGIO (Punto 3.4, Allegato XXV)

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

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

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

POSIZIONAMENTO E DIMENSIONAMENTO SEGNALETICA

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

A > **L**^{2} / 2000 *(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

SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

OPERE AEREE O DI SOTTOSUOLO NELL'AREA DI CANTIERE O LIMITROFE

Sull'area di cantiere e nelle immediate aree limitrofe, non sono ubicate né linee elettriche aeree né linee interrate di qualsiasi natura. Prima dell'inizio dei lavori occorrerà comunque procedere ad un attento sopralluogo, eventualmente invitando gli enti preposti.

ORGANIZZAZIONE AREA DI CANTIERE E DOTAZIONE DI SERVIZI

Come dettagliato nella scheda specifica, denominata "Allestimento Cantiere" sono stati organizzati gli spazi necessari allo svolgimento delle attività previste in progetto, in modo da non comportare rischi aggiuntivi durante le normali attività lavorative. La recinzione completa del cantiere e la relativa cartellonistica prevista, consentirà la esclusione di rischi che possano ricadere sull'ambiente esterno.

Sono state, inoltre, definite sia le modalità di accesso che la cartellonistica di sicurezza (sia in termini di posizione che nel numero e dimensioni), con individuazione delle diverse aree attrezzate, dei servizi, dei depositi e di quant'altro previsto per lo svolgimento delle attività lavorative in condizioni di sicurezza.

In relazione al tipo ed all'entità dei lavori, alla durata prevista, al numero massimo ipotizzabile di addetti, dovrà essere predisposto logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole. In particolare, come dettagliato nella scheda specifica, denominata "Allestimento Cantiere", sono stati previsti i servizi necessari per la corretta gestione dei lavori di progetto

USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

Andranno analizzati e regolamentati gli eventuali accessi di più imprese o lavoratori autonomi ad impianti e/o servizi comuni. In particolare:

- **Impianti** quali gli impianti elettrici;
- **Infrastrutture** quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.
- **Attrezzature**
- **Mezzi e servizi di protezione collettiva** impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.

La **regolamentazione** andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- **il responsabile** della predisposizione dell'impianto/servizio **con i relativi tempi**;
- **le modalità e i vincoli per l'utilizzo** degli altri soggetti;
- **le modalità della verifica** nel tempo ed il relativo responsabile

SCHEDE DI VALUTAZIONE: ATTIVITA' LAVORATIVE – ATTREZZATURE – OPERE PROVVISIONALI - SOSTANZE

Qui di seguito vengono riportate le singole attività lavorative da eseguire per la realizzazione dell'opera, con i relativi rischi, misure di prevenzione e DPI da utilizzare. Per maggiori informazioni sullle attrezzature di lavoro, le opere provvisionali e le sostanze pericolose, occorrerà riferirsi alle relative schede di sicurezza allegate.

ATTIVITA' LAVORATIVE

ATTIVITA' LAVORATIVA

SCARICO E MOVIMENTAZIONE ATTREZZATURE DA LAVORO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi delle operazioni di scarico Degli attrezzi manuali di uso comune, degli utensili elettrici portatili, della scala etc. per lo specifico cantiere

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Lo scarico e la movimentazione dei materiali da lavoro avviene manualmente, senza l' impiego di attrezzature per il sollevamento.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Investimento (durante le manovre con il furgone)	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Scivolamenti e cadute	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Investimento

- Investimento durante le manovre del automezzo della R.E.M. srl, potrebbero verificarsi incidenti o investimenti, **procedere sempre a velocità ridotta**

Scivolamenti, cadute a livello

In presenza di percorsi scivolosi occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio Devono essere realizzati percorsi pedonali i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori. Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.

Urti, colpi. impatti e compressioni

Nell'area direttamente interessata alle lavorazioni deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni, barriere flessibili o mobili o simili.
Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.
Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.
Nel caso di depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

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

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

- elmetto
- mascherina antipolvere
- guanti da lavoro
- tuta da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- occhiali di protezione

ATTIVITA' LAVORATIVA

MONTAGGIO RECINZIONI E CARTELLONISTICA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere mediante catene o barrire di plastica arancione, che verranno collocate a seconda delle necessità, per la delimitazione dell' area di lavoro.
Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.

Fasi previste

- Montaggio della cartellonistica
- Predisposizione di barrire mobili per delimitare l' area di lavoro

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.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

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

- Utensili manuali di uso comune

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

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Investimento (in caso di circolazione di automezzi)	Possibile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	**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 addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Istruzioni generali

- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- Predisporre piani mobili di lavoro robusti e di idonee dimensioni
- Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da partte degli addetti

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Scivolamenti, cadute a livello

In presenza di percorsi scivolosi occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio Devono essere realizzati percorsi pedonali i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori. Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.

Urti, colpi. impatti e compressioni

Nell'area direttamente interessata alle lavorazioni deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni, barriere flessibili o mobili o simili.
Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.
Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.
Nel caso di depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

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

I lavoratori addetti alla lavorazione oltre alla tuta da lavoro dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

- elmetto
- mascherina antipolvere
- guanti da lavoro
- tuta da lavoro
- scarpe antinfortunistiche
- occhiali di protezione

MODIFICHE MECCANICHE CALANDRA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

In questa fase vengono descritte le modifiche meccaniche per la messa in sicurezza della calandra.

• FPO di finecorsa barre di sicurezza e riposizionamento barre
• Installazione e controllo di freno a disco sul motore
• Installazione di barriere fisiche di sicurezza
• Fornitura e posa in opera di una fotocellula di sicurezza monoraggio completo di modulo di controllo
• Montaggio di 4 finecorsa di VS fornitura per il controllo regolazione cilindri
• Fornitura e posa in opera di un modulo di uscita per il PLC di sicurezza per la gestione della ftc di sicurezza
• Fornitura e posa in opera di due ventilatori e due griglie per il raffreddamento del quadro generale

• Fornitura e posa in opera di due inverter Siemens da 1.1Kw completi di filtro di rete e pannello operatore

ATTREZZATURA UTILIZZATA

- attrezzi manuali di uso comune
- trapano avvitatore
- mola
- seghetto alternativo

OPERE PROVVISIONALI UTILIZZATE

- scala altezza max 2 metri

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Elettrocuzione	Probabile	Grave	**ALTO**	**4**
Schegge negli occhi	Probabile	Grave	**ALTO**	**4**
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**	**3**
Inalazione di polveri	Probabile	Lieve	**MEDIO**	**3**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	**MEDIO**	**3**
Rumore	*Come da valutazione specifica*			
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Istruzioni generali

- Utilizzare, ove possibile, idonei mezzi meccanici per la movimentazione di carichi.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuale in funzione del lavoro da svolgere, per evitare rischi meccanici.
- Stabilire le corrette procedure di lavoro.
- Verificare l'idoneità delle attrezzature utilizzate.

- Misure di prevenzione e istruzioni

- verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti.
- verificare o istituire idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze dell'impianto.
- affiggere i numeri telefonici relativi al pronto intervento da attivare in caso di necessità.

- Misure di emergenza

Il personale addetto deve essere informato sulla eventuale presenza di situazioni di rischio, sui comportamenti da adottare e su come affrontare le eventuali situazioni di emergenza.

Generale

- 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)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- 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
- Se si formano depositi degli attrezzi, devono essere tenuti ordinatamente, devono essere dotati di idonee attrezzature per riporre materiali in sicurezza
- Non lasciare mai gli attrezzi nelle vicinanze di parti di macchine in moto o ferme che potrebbero accidentalmente mettersi in moto
- Tenere sempre puliti gli attrezzi

Punture, tagli ed abrasioni

- Proteggere le parti pungenti o taglienti degli attrezzi

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

- Controllare gli attrezzi e, se necessario, provvedere subito a ripararli o sostituirli

SOSTANZE PERICOLOSE

- polveri

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

Occhiali
Di protezione
Tipo: *UNI EN 166*
In policarbonato antigraffio

PROCEDURA DI SICUREZZA UTILIZZO SMERIGLIATRICE ANGOLARE

SCOPO DELLA PROCEDURA

La presente procedura di sicurezza, redatta ai sensi dell' *art. 33, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08*, deve esse applicata da tutto il personale che utilizza SMERIGLIATRICI ANGOLARI, anche per operazioni di breve durata, ed ha lo scopo di prevenire i rischi connessi all'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro.

RESPONSABILITA'

Tutti i lavoratori che utilizzano la SMERIGLIATRICE ANGOLARE sono responsabili della corretta applicazione della presente Procedura di sicurezza. Il preposto a ciò addetto effettuerà opera di VIGILANZA rispetto alla corretta applicazione delle disposizioni impartite con la presente procedura, RIFERENDO EVENTUALI ANOMALIE al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (nel seguito denominato RSPP).

RISCHI PRINCIPALI

L'utilizzo della SMERIGLIATRICE ANGOLARE comporta i seguenti RISCHI:

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	**MEDIO**	**3**
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Ustioni	Possibile	Modesta	**BASSO**	**2**
Vibrazioni (sistema mano-braccio)	*Come da valutazione specifica*			
Rumore	*Come da valutazione specifica*			

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Prima dell'utilizzo dell'attrezzatura i lavoratori addetti dovranno utilizzare i seguenti DPI con marcatura CE:

Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza	Guanti
Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3	Antitaglio
UNI EN 352-1, 352-2	*UNI EN 344,345*	*UNI EN 388,420*
Come da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Protezione contro i rischi meccanici

Occhiali di protezione
Panoramici a mascherina
EN 166 3/4/9
In policarbonato, senza parti metalliche

PROCEDURA DI LAVORO SICURO

Ogni lavoratore addetto all'utilizzo della SMERIGLIATRICE ANGOLARE è tenuto a seguire scrupolosamente la seguente procedura di lavoro.

- **OPERAZIONI E CONTROLLI PRELIMINARI**

- ❖ Indossare i DPI previsti prima di cominciare qualsiasi lavoro con la smerigliatrice ed in particolare indossare sempre gli occhiali di sicurezza.
- ❖ Verificare che l'attrezzatura porti 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)
- ❖ Assicurarsi che l'abbigliamento sia il più possibile attillato e non presenti parti svolazzanti e rimuovere eventuali gioielli, catenine e qualsiasi oggetto che possa essere catturato dalla attrezzatura.
- ❖ Ispezionare i seguenti elementi, per accertare l'assenza di difetti:

  - cavi ed interruttori elettrici
  - disco
  - protezioni

- ❖ In caso di individuazione di difetti o anomalie, riferire immediatamente al responsabile e fare effettuare la necessaria manutenzione prima di utilizzare la smerigliatrice. Nel frattempo mettere un cartello di "*FUORI SERVIZIO*", in posizione ben visibile e collocato sull'attrezzo.

- ❖ Assicurarsi che l'area di lavoro sia sgombra da impedimenti, al fine di evitare distorsioni o allungamenti eccessivi delle braccia. Attenersi alle misure di tutela generali relative alla corretta postura.

- ❖ Assicurarsi che tutte le protezioni siano a posto ed in particolare :

- sia presente, integra e correttamente posizionata la cuffia fissa di protezione del disco
- sia presente, integra e correttamente funzionante la semicuffia che lascia scoperto il solo tratto attivo del disco
- sia efficiente il comando di interruttore a pulsante "*a uomo presente*" tale che al rilascio dello stesso la rotazione del disco si arresti

- **OPERAZIONI DI SMERIGLIATURA**

- Verificare che la smerigliatrice sia idonea per il lavoro da svolgere
- Verificare la integrità del disco ed il suo stato di usura
- Prendere l'attrezzo sempre con due mani utilizzando esclusivamente le impugnature previste dal costruttore
- Avviare la smerigliatrice tramite il pulsante "*a uomo presente*" in modo che il disco cominci a girare
- Avvicinare la smerigliatrice al pezzo in modo graduale e per brevi periodi facendo sempre girare il disco a vuoto tra un periodo e l'altro, in modo da non produrre eccessivi sforzi e surriscaldamenti dell'attrezzatura
- Non effettuare eccessive pressioni sul disco della smerigliatrice.
- Effettuare frequenti pause in modo da far riposare mani e braccia
- Rilasciare il pulsante e non allontanarsi dalla smerigliatrice fino a quando la ruota sia completamente ferma.
- Disconnettere sempre elettricamente la smerigliatrice prima di effettuare qualsiasi riparazione o cambio di dischi.

- **EMERGENZA**

RIFERIRE OGNI SITUAZIONE DI PERICOLO AL RESPONSABILE

In caso di emergenza mentre si sta effettuando il lavoro di smerigliatura, o in caso di malfunzionamento di qualsiasi equipaggiamento, effettuare la fermata di emergenza e seguire la procedura di blocco della macchina. Riferire al più presto al responsabile preposto. Avvisare il responsabile anche in caso di rilevazione di vibrazioni anomale, dopo avere provveduto allo spegnimento dell' attrezzatura.

- **DIVIETI**

Oltre quanto già riportato nella presente procedura di sicurezza, **E' ESPRESSAMENTE VIETATO**

- Rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza l'autorizzazione del Preposto responsabile.
- Effettuare interventi o cambio di dischi senza avere scollegato elettricamente la smerigliatrice.
- Fermare il disco con oggetti anziché attendere che si fermi da solo.

ATTIVITA' LAVORATIVA

MODIFICHE ELETTRICHE E SOFTWARE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

In questa fase vengono descritte le modifiche elettriche per la messa in sicurezza della calandra.

Modifica elettrica quadro di comando

- FPO PLC di sicurezza Pilz
- Installazione e controllo di freno a disco sul motore
- Modifiche e integrazioni software
- Messa in servizio

A queste si aggiungono

- Fornitura e posa in opera di un quadro elettrico dimensioni circa 600x800x400 IP54 completo di ventilatore e finecorsa porta per il contenimento delle resistenze di frenatura
- Fornitura e posa in opera di una fotocellula di sicurezza monoraggio completo di modulo di controllo
- Montaggio di 4 finecorsa di VS fornitura per il controllo regolazione cilindri
- Fornitura e posa in opera di un modulo di uscita per il PLC di sicurezza per la gestione della ftc di sicurezza
- Fornitura e posa in opera di due ventilatori e due griglie per il raffreddamento del quadro generale
- Fornitura e posa in opera di due inverter Siemens da 1.1Kw completi di filtro di rete e pannello operatore
- Fornitura e posa in opera di un mini PLC Siemens per la gestione delle sequenze e delle anomalie della macchina
- Fornitura e posa in opera di un pannello operatore Siemens per la visualizzazione delle anomalie della macchina
- Fornitura e posa in opera dei collegamenti elettrici aggiuntivi sulla macchina
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici

ATTREZZATURA UTILIZZATA

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

- attrezzi manuali di uso comune
- trapano
- avvitatore

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

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Il rischio che potrebbe verificarsi durante queste lavorazioni, è dovuto ad un accidentale / eventuale avviamento della sezione d' impianto elettrico soggetto a lavorazioni da parte dei dipendenti della REM SRL. Disattivare la sezione d' impianto interessata e apporre cartello di sicurezza con scritto " **LAVORI IN CORSO, NON EFFETTUARE MANOVRE** "

Prima di iniziare i lavori è necessario:

- prendere in consegna la documentazione tecnica dell'impianto;
- verificare la rispondenza tra documentazione tecnica ed impianto;
- individuare gli interruttori che sezionano l'impianto;
- togliere tensione tramite l'interruttore generale posto sul quadro elettrico e l'esclusione di eventuali unità di continuità o generatori di corrente sussidiaria;
- controllare, anche con misure strumentali, se la parte di impianto soggetta ad intervento è stata posta fuori tensione.

Se i lavori sono stati eseguiti in un luogo dal quale non è possibile controllare la zona dove è sezionato l'impianto e gli interruttori di manovra il responsabile deve:

- chiedere e ricevere conferma sia dell'avvenuta affissione dei cartelli con la scritta "lavori in corso, non effettuare manovre"
- controllare che durante i lavori non sia ridata tensione all'impianto.

RISCHI PRINCIPALI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Elettrocuzione	Probabile	Grave	**ALTO**	**4**
Schegge negli occhi	Probabile	Grave	**ALTO**	**4**
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**	**3**
Inalazione di polveri	Probabile	Lieve	**MEDIO**	**3**
Rumore	*Come da valutazione specifica*			
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

Istruzioni generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Scivolamenti, cadute a livello

- Accertarsi della assenza di opere o attrezzi che possano interferire durante gli spostamenti e provocare la caduta accidentale

Elettrocuzione

- Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- E' fatto divieto di di lavorare su quadri in tensione
- I quadri elettrici devono essere disattivato a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale
- Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

Inalazione di polveri e fibre

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

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

Occhiali
Di protezione
Tipo: *UNI EN 166*
In policarbonato antigraffio

ATTIVITA' LAVORATIVA

QUADRO POSTAZIONE DI COMANDO CALANDRA

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Modifica elettrica quadro di comando

- Modifiche e integrazioni software
- Messa in servizio

ATTREZZATURA UTILIZZATA

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

- attrezzi manuali di uso comune
- trapano
- avvitatore

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

OPERE PROVVISIONALI

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti opere provvisionali:

- Scale

Per le opere provvisionali sopra indicate, si faccia riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e D.P.I..

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Il rischio che potrebbe verificarsi durante queste lavorazioni, è dovuto ad un accidentale / eventuale avviamento della sezione d' impianto elettrico soggetto a lavorazioni da parte dei dipendenti della REM SRL. Disattivare la sezione d' impianto interessata e apporre cartello di sicurezza con scritto " **LAVORI IN CORSO, NON EFFETTUARE MANOVRE** "

Prima di iniziare i lavori è necessario:

- prendere in consegna la documentazione tecnica dell'impianto;
- verificare la rispondenza tra documentazione tecnica ed impianto;
- individuare gli interruttori che sezionano l'impianto;
- togliere tensione tramite l'interruttore generale posto sul quadro elettrico e l'esclusione di eventuali unità di continuità o generatori di corrente sussidiaria;
- controllare, anche con misure strumentali, se la parte di impianto soggetta ad intervento è stata posta fuori tensione.

Se i lavori sono stati eseguiti in un luogo dal quale non è possibile controllare la zona dove è sezionato l'impianto e gli interruttori di manovra il responsabile deve:

- chiedere e ricevere conferma sia dell'avvenuta affissione dei cartelli con la scritta "lavori in corso, non effettuare manovre"
- controllare che durante i lavori non sia ridata tensione all'impianto.

RISCHI PRINCIPALI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Elettrocuzione	Probabile	Grave	**ALTO**	**4**
Schegge negli occhi	Probabile	Grave	**ALTO**	**4**
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**	**3**
Inalazione di polveri	Probabile	Lieve	**MEDIO**	**3**
Rumore	*Come da valutazione specifica*			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

Istruzioni generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Scivolamenti, cadute a livello

- Accertarsi della assenza di opere o attrezzi che possano interferire durante gli spostamenti e provocare la caduta accidentale

Elettrocuzione

- Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- E' fatto divieto di di lavorare su quadri in tensione
- I quadri elettrici devono essere disattivato a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale
- Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

Inalazione di polveri e fibre

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

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

Occhiali
Di protezione
Tipo: *UNI EN 166*
In policarbonato antigraffio

RIFACIMENTO IMPIANTO ELETTRICO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

I lavori consistono nella esecuzione dell' impianto elettrico interno completo, da realizzare in tempi diversi, e comprendenti:

- Esecuzione di tracce
- Movimentazione e posa tubazioni di protezione
- Posa cavi, interruttori, prese e corpi illuminanti
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto

ATTREZZATURA UTILIZZATA

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

- attrezzi manuali di uso comune
- trapano
- avvitatore
- mola
- seghetto alternativo

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

OPERE PROVVISIONALI

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti opere provvisionali:

- Scale

Per le opere provvisionali sopra indicate, si faccia riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e D.P.I..

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**

Elettrocuzione	Probabile	Grave	**ALTO**	**4**
Schegge negli occhi	Probabile	Grave	**ALTO**	**4**
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**	**3**
Inalazione di polveri	Probabile	Lieve	**MEDIO**	**3**
Rumore	Come da valutazione specifica			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

Istruzioni generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Scivolamenti, cadute a livello

- Accertarsi della assenza di opere o attrezzi che possano interferire durante gli spostamenti e provocare la caduta accidentale

Elettrocuzione

- Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- E' fatto divieto di di lavorare su quadri in tensione
- I quadri elettrici devono essere disattivato a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale
- Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

Inalazione di polveri e fibre

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

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

Occhiali
Di protezione
Tipo: UNI EN 166
In policarbonato antigraffio

MESSA IN SERVIZIO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

- verifica della mappatura degli I/O
- installazione programma PLC, OP
- prove di funzionamento

Il collaudo degli impianti avviene attraverso l' utilizzo verifiche effettuate sull'impianto elettrico

- protezione dai contatti indiretti;
- protezione dai contatti diretti;
- protezione da influenze esterne (ambientali, meccaniche, elettriche, atmosfere pericolose, rischi di incendio, ecc.);
- rispondenza al progetto;
- corretta utilizzazione dei componenti in relazione alle caratteristiche elettriche (tensione, corrente, frequenza, valori di impiego, portata, compatibilità con altri componenti, ecc.);
- corretta installazione in relazione alla accessibilità degli interventi (manovra, sezionamento, comando, ispezione, manutenzione, identificazione delle parti, procedure, ecc.).

La verifica viene espletata mediante esame a vista per le parti possibili, con controllo dei marchi, targhe, contrassegni o certificazioni del costruttore per le varie apparecchiature.
Le prove e misure effettuate per la verifica dell'impianto elettrico consistono in:

Prova della continuità dei conduttori di terra, di protezione equipotenziali

Misura della resistenza di terra

Misura delle tensioni di passo e di contatto
Questa misura è stata effettuata per valutare la efficienza dell'impianto di terra, nel caso di un guasto sul lato alta tensione.
La misura consiste nel simulare un guasto sul lato alta tensione.

Prova di funzionamento delle protezioni differenziali
Questa prova ha lo scopo di accertare il corretto funzionamento delle protezioni differenziali e verificare pertanto il coordinamento dell'impianto di terra.
E' stato accertato quindi il corretto intervento della protezione alla corrente nominale differenziale (I_{dn}) e a 5 volte I_{dn}.
In corrispondenza di tali correnti di prova, sono stati misurati i tempi di intervento delle protezioni differenziali.

Misura della impedenza dell'anello di guasto

La misura è stata effettuata per verificare il corretto intervento dei dispositivi di protezione di massima corrente in caso di guasto sul lato bassa tensione.
E' stato misurando il valore dell'impedenza di guasto (Z_s), e verificato il coordinamento delle protezioni con la formula:

$$V_o / Z_s > I_a$$

essendo " I_a" il valore della corrente di intervento della protezione di massima corrente in relazione al tempo richiesto (5s, 0,4s, 0,8s, ecc.), in funzione del tipo di circuito – terminale o di distribuzione – e della tensione verso terra (V_o).

N.B. La misura non è necessaria se il coordinamento viene realizzato con interruttori differenziali: in tal caso è sufficiente effettuare la prova di funzionamento delle protezioni differenziali.

Prova di funzionamento
La prova viene effettuata per verificare che i vari componenti siano stati correttamente installati.
La prova ha particolare importanza per la verifica del corretto intervento e funzionamento dei circuiti di segnalazione, allarme, controllo, ecc. (es. alimentazione di riserva, di sicurezza, illuminazione di sicurezza, protezioni ottico-acustiche dei trasformatori, arresti di emergenza, ecc.).
La prova viene eseguita in tutti gli impianti.

Prova di polarità
La prova viene effettuata per identificare le polarità dei circuiti, in modo particolare del conduttore neutro.

La prova viene effettuata per verificare che sul conduttore neutro, quando vietato, non sono stati installati dispositivi di interruzione; così pure per verificare che i dispositivi di comando funzionale, se unipolari, sono stati inseriti sul conduttore di fase e non sul conduttore di neutro.

Misura della resistenza di isolamento

La prova viene effettuata per accertare che la resistenza di isolamento di ciascun tratto di circuito, compreso tra due dispositivi di protezione aperti, sia adeguata ai valori prescritti dalla norma.
La misura viene eseguita in tutti gli impianti, fra i conduttori attivi e fra ogni conduttore attivo e la terra.

Misura della resistenza dei collegamenti equipotenziali

La prova viene effettuata per accertare la resistenza dei conduttori.

N.B. la prova va effettuata nei locali ad uso medico (fra apparecchiature e nodo o anello la resistenza non deve superare 0,15 ohm).

ATTREZZATURA UTILIZZATA

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

- meger
- misuratore isolamento
- oscilloscopio

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

ATTIVITA' LAVORATIVA

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Misure generali di comportamento, per la formazione dei nostri addetti.

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

Caratteristiche del carico

- troppo pesanti
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi

- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco

Sforzo fisico richiesto

- eccessivo
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comporta un movimento brusco del carico
- compiuto con il corpo in posizione instabile

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- pavimento o punto d'appoggio instabili
- temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate

Esigenze connesse all'attività

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare

Fattori individuali di rischio

- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

Generale

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- Soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, occorrerà utilizzare carrelli specificamente progettati

Postura

- Non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- Il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- Se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- La zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- Fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)
- Per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena

ATTIVITA' LAVORATIVA

RIMOZIONE CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi dei lavori relativi allo smobilizzo del cantiere a lavori ultimati. In particolare si prevede:

- Smontaggio degli impianti
- Smontaggio della recinzione di cantiere e della cartellonistica

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	**Rischio**	
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	**ALTO**	**4**
Elettrocuzione	Possibile	Grave	**ALTO**	**4**
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	**MEDIO**	**3**

Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	**MEDIO**	**3**
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	**MEDIO**	**3**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

Istruzioni generali

- Lo smontaggio verrà eseguito da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori
- Si utilizzeranno i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, imbracatura di sicurezza, tuta ad alta visibilità
- Si verificherà l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Durante lo smontaggio di tutte le strutture metalliche collegate a terra a difesa contro le scariche atmosferiche si avrà cura di non interrompere l'anello generale di terra. Verrà delimitata a terra la zona del tratto di ponteggio in corso di smontaggio con cavalletti o mezzi equivalenti. La lunghezza della fune di trattenuta limiterà la caduta a non oltre mt.1,50.

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

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

Elmetto	**Guanti**	**Calzature**
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 397	*UNI EN 388,420*	*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

ATTREZZATURE

Qui di seguito verrà riportato un elenco delle macchine ed attrezzature che saranno utilizzate nel cantiere in oggetto.

ATTREZZATURA	QUANTITÀ
ATTREZZATURA MANUALE DI USO COMUNE	VARIA
AUTOVEICOLO	1
MOLA	1
TRAPANO AVVITATORE	1
SEGHETTO ALTERNATIVO	1
SCALA	1

MISURE GENERALI ADOTTATE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE

CONFORMITA' NORMATIVA

Come previsto dall'art. 70 del D.Lgs. 81/08 il Datore di lavoro assicura che:

- **Le attrezzature** di lavoro che verranno messe a disposizione dei lavoratori **sono conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto**.
- Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al punto precedente, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, saranno conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all' *ALLEGATO V del D.Lgs. 81/08*.

Nota: Potranno essere considerate conformi le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE

Per **l'uso in sicurezza di macchine e attrezzature** si farà riferimento a:

- Manuali di uso e manutenzione
- Schede delle attività lavorative allegate al presente piano

MANUTENZIONE ATTREZZATURE

La **manutenzione** viene:

- Effettuata secondo i programmi previsti dal costruttore e dalle norme di buona tecnica
- L'effettuazione della manutenzione viene registrata su apposito registro a disposizione in cantiere

UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE

Ogni impresa o lavoratore autonomo dovrà utilizzare la propria attrezzatura. Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature, presenti in cantiere, ma di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi, sarà attestata la consegna della stessa mediante un modulo di comodato gratuito.

L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità degli stessi e provvederà affinché gli stessi vengano mantenuti in scrupoloso stato di funzionamento durante tutto il periodo di lavoro. Nel caso si notassero dei malfunzionamenti o dei guasti si avvertirà immediatamente il committente per organizzare le necessarie riparazioni.

ATTREZZATURE

ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

DESCRIZIONE

Utensili manuali quali martelli, giravite, pinze 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

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

ATTREZZATURE

SMERIGLIATRICE

DESCRIZIONE

Attrezzo utilizzato per smerigliare superfici di diverso genere.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	**MEDIO**	3
Rumore	*Come da valutazione specifica*			
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

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 dovra' essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- 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)
- Sulla smerigliatrice angolare dovra' essere riportata l'indicazione del senso di rotazione e il numero massimo di giri.
- Il lavoro viene iniziato progressivamente per permettere alla mola fredda della smerigliatrice di raggiungere gradualmente la temperatura di regime

Punture, tagli ed abrasioni

- Durante la lavorazione ci si assicurerà che l'usura della mola della smerigliatrice avvenga in modo uniforme; in caso contrario viene verificato l'esatto montaggio della mola.
- Si dovrà evitare di far esercitare alla mola della smerigliatrice una pressione eccessiva contro il pezzo

Elettrocuzione

- L' attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Il cavo di alimentazione della smerigliatrice angolare sara' provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- La smerigliatrice angolare sara' dotata di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato'

Rumore

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

Vibrazioni

- La smerigliatrice angolare prevedera' una impugnatura antivibrazioni

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

ATTREZZATURE

SEGHETTO ALTERNATIVO

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore (Vedere valutazione specifica)	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure preventive:

GENERALE

- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- 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)
- 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.
- Il libretto d'uso e manutenzione delle macchine sarà tenuto a disposizione di tutti i lavoratori ed in particolare di quelli deputati ad eseguire gli interventi manutentivi
- Accertarsi che i dispositivi di arresto di emergenze (Pulsante a fungo rosso o barra di arresto) siano posti a facile portata di mano, quando sono azionati devono porre la macchina in condiziono di arresto (Allegato V D.Lgs. 81/08 - UNI 8703/86)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione (Art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- Verificare la pulizia del banco e dell'area circostante prima di utilizzare lil seghetto alternativo
- Verificare l'efficienza dell'interrutore di manovra, che consenta solo l'avviamento volontario anche dopo l'arresto per mancanza di forza motrice prima di utilizzare lil seghetto alternativo
- Verificare l'efficienza della protezione regolabile della lama del seghetto alternativo
- Verificare l'efficienza dei carter dei volani del seghetto alternativo
- Prima dell'uso si dovrà accertare la stabilità del seghetto alternativo
- Verificare la regolare tensione della lama prima di utilizzare il seghetto alternativo

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- Verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinchè non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti prima dell'utilizzo del seghetto alternativo

ELETTROCUZIONE

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici, di messa a terra visibili e relative protezioni prima di utilizzare il seghetto alternativo

RUMORE

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

- Accertarsi che gli organi di trasmissioni siano opportunamente protetti con idonei carter fissi o mobili provvisti di dispositivo di interblocco.

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

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	*UNI EN 352-1, 352-2*	*UNI EN 344,345*
Protezione contro i rischi meccanici	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

ATTREZZATURE

AVVITATORE ELETTRICO

DESCRIZIONE

L'avvitatore elettrico garantisce all'assemblaggio una fidata sicurezza per la stabilità dell'opera.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	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

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura dovra' 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)
- Dopo l'utilizzo occorrerà pulire accuratamente l'attrezzo, riporlo accuratamente e segnalare eventuali anomalie.

Punture, tagli ed abrasioni

- Verificare la funzionalità dell'avvitatore elettrico prima di utilizzarlo
- Verificare che l'avvitatore elettrico sia di conformazione adatta

Elettrocuzione

- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra nell'utilizzo dell'avvitatore elettrico
- 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)
- 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)

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	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 397	*UNI EN 388,420*	*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

ATTREZZATURE

TRAPANO ELETTRICO

DESCRIZIONE

Trapano ad alimentazione elettrica per la esecuzione di fori in materiali di diversa natura e consistenza

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	*Come da valutazione specifica*			
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
Inalazione di polveri e fibre	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 dovra' 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 D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- 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 portatile sara' 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 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)
- 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 sara' provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- Il trapano portatile sara' 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 prevednzione obbligatorie

Proiezione di schegge

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

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

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

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

Mascherina	Occhiali
Antipolvere	Di protezione
UNI EN 149	*UNI EN 166*
Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione	In policarbonato antigraffio

ATTREZZATURE

AUTOVEICOLO

DESCRIZIONE

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali, 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
Ribaltamento	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:

DISPOSIZIONI DI CARATTERE GENERALE PER LA FORMAZIONE DEI NOSTRI DIPENDENTI

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- 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)
- 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 il veicolo
- 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 del veicolo

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" :

- Non è previsto l'uso di dispositivi di protezione individuale

Durante l'uso del veicolo bisogna comunque indossare sempre le cinture di sicurezza del mezzo e rispettare le disposizioni del codice della strada.

OPERE PROVVISIONALI

OPERE PROVVISIONALI

SCALA DOPPIA

DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per lavori provvisori di diversa natura. Come previsto dall' art. 113, comma 9, del D.Lgs. 81/08, la scala doppia non deve superare l'altezza di metri 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
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
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Possibile	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 addetti all'utilizzo dell'attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le seguenti misure di prevenzione e protezione:

Generale

- La scala doppia non deve superare l'altezza di m 5 (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)
- La scala doppia deve essere provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)

Caduta dall'alto

- I gradini o i pioli della scala doppia dovranno essere incastrati nei montanti.
- Durante l'uso della scala doppia, una persona dovrà esercitare da terra una continua vigilanza della stessa
- E' vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.
- E' vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
- E' vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti tale da compromettere la stabilità della stessa.
- E' vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisionale.

Caduta di materiale dall'alto

- Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

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

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

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 397	*UNI EN 388,420*	*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

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

DEFINIZIONI

Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi vestiario con funzioni specifiche o attrezzatura destinata a essere indossata da un lavoratore per proteggerlo contro i rischi derivanti dall'attività svolta in un ambiente di lavoro. Non sono considerati DPI gli indumenti di lavoro ordinari, non specifici, le uniformi militari, le attrezzature per il pronto soccorso e militari, i materiali sportivi, ecc.

REQUISITI

I DPI devono essere utilizzati solo dopo aver constatato l'impossibilità di attuare tutte le misure tecniche, procedurali o riorganizzative di prevenzione come le misure di protezione collettiva.
Il lavoratore si può trovare di fronte ad un rischio residuo imprevedibile ed inevitabile nonostante il ricorso a provvedimenti preventivi; il DPI ha lo scopo di eliminare o ridurre le conseguenze di eventuali incidenti.
I DPI devono essere conformi a quanto previsto nel D.Lgs. n. 475/1992 e inoltre devono essere adeguati ai rischi da prevenire, non costituire di per sè cause di nuovi rischi e tenere conto dei parametri individuali dipendenti dall'utilizzatore e dalla natura del lavoro svolto.
Qualora più DPI siano forniti ad uno stesso lavoratore, gli stessi devono essere reciprocamente compatibili;
Nel caso in cui un DPI debba essere utilizzato da diversi lavoratori, si dovrà curare il rispetto rigoroso delle norme igieniche.
I DPI devono essere utilizzati dai lavoratori soltanto nei casi previsti e previa informazione del lavoratore da parte del datore di lavoro sulla natura dei rischi e la funzione protettiva del DPI.

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI

Le responsabilità del datore di lavoro iniziano al momento di individuare tra i DPI disponibili quelli più idonei a proteggere specificatamente il dipendente dai pericoli presenti sul luogo di lavoro, evidenziati dalla valutazione del rischio. La scelta deve essere fatta anche in base alle informazioni fornite dal fabbricante del DPI.
Il datore di lavoro deve fornire DPI conformi alle norme del decreto (marchio CE), stabilirne le condizioni d'uso e disporne una manutenzione tale da garantire la perfetta efficienza.
Il datore di lavoro deve assicurarsi che le informazioni indispensabili all'uso dei DPI siano disponibili nell'impresa in una forma e una lingua comprensibili ai lavoratori che li utilizzano (in particolare, ove presenti lavoratori stranieri o comunque di lingua diversa da quella italiana, come ad es. in Alto Adige).
Il datore di lavoro dovrà organizzare riunioni di formazione ed esercitazioni per i lavoratori interessati, per verificare che i DPI siano utilizzati nel rispetto delle istruzioni impartite.
I lavoratori e/o i loro rappresentanti sono in ogni caso informati dal datore di lavoro sulle misure adottate a tutela della loro salute e sicurezza con l'impiego dei DPI e sono consultati in ordine alle

modalità di applicazione più efficaci delle disposizioni previste dalle procedure interne rivolte a tutelare la sicurezza dei lavoratori.
Il datore di lavoro deve addestrare in particolare il personale sulla utilizzazione dei dispositivi di protezione dell'udito e di quelli destinati a salvaguardare dai rischi di morte o di lesioni gravi (D.Lgs. n. 475/1992).
Altro obbligo del datore di lavoro consiste nell'aggiornamento della scelta dei DPI in ogni caso di variazione del rischio in un luogo di lavoro.
Infine il DPI non deve intralciare i movimenti ed in particolare deve essere indossato in permanenza, per tutto il tempo in cui è presente l'esposizione al rischio da cui deve proteggere.
I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI, di averne cura e di non apportare modifiche, segnalando difetti o inconvenienti specifici. I lavoratori devono sottoporsi al programma di formazione e di addestramento quando necessario.
5. Criteri per l'individuazione e l'uso
Per l'individuazione dei DPI necessari, le modalità d'uso e le circostanze nelle quali è possibile l'impiego, si può fare riferimento al D.Lgs. 81/08.
Le indicazioni riportate negli allegati sono generiche e non esaustive per cui non va dimenticata l'esigenza di priorità da accordare alla protezione collettiva; i DPI rappresentano l'ultima difesa prima dell'infortunio.
I criteri per l'individuazione e l'uso dei DPI, nonchè le circostanze e le situazioni in cui si renda necessario l'utilizzo degli stessi saranno oggetto di un apposito decreto ministeriale.

UTILIZZO DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Saranno utilizzati idonei DPI marcati "CE", al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e durante l'uso di macchine e mezzi.

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

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno

Sarà assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione;

Saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

Dovrà essere esposta **adeguata cartellonistica per evidenziare l'obbligo di utilizzo dei DPI** previsti nelle diverse fasi lavorative.

I Lavoratori dell'impresa sono dotati di tutti i DPI previsti dal presente piano di sicurezza ed hanno ricevuto un' adeguata informazione e formazione ed addestramento secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

I DPI saranno sostituiti prontamente non appena presentino segno di deterioramento.

Il responsabile di cantiere vigilerà sul corretto utilizzo dei DPI da parte dei propri lavoratori

L'impresa appaltatrice terrà in cantiere almeno 3 elmetti da fornire ai suoi visitatori, tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa.

UTILIZZO DPI - CALZATURE DI SICUREZZA

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

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

CONSIGLIATI PER L'ATTIVITA' LAVORATIVA

- SCARPE DI SICUREZZA CON SUOLA IMPERFORABILE E PUNTALE DI PROTEZIONE

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

UTILIZZO DPI - CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

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

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

CONSIGLIATI PER L'ATTIVITA' LAVORATIVA

- TAPPI AURICOLARI MONOUSO (SUFFICIENTI PER IL BASSO LIVELLO DI EMISSIONI SONORE)

- 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) (esposizione quotidiana), 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, tappetti 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

UTILIZZO DPI - ELMETTO DI SICUREZZA O CASCO

ANALISI DEI PERICOLI PER I QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti
- caduta di 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

UTILIZZO DPI - G U A N T I

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

- punture, tagli, abrasioni
- calore

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:

CONSIGLIATI PER L'ATTIVITA' LAVORATIVA

GUANTI da lavoro resistenti a tagli e abrasioni

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

UTILIZZO DPI - INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

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

CONSIGLIATI PER L'ATTIVITA' LAVORATIVA

- SI CONSIGLIA UN ABITO DA LAVORO PROTETTIVO CON MANICHE LUNGHE

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, quali :
- 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 dalla impresa sull'uso di DPI
- periodicamente verificare l'integrità degli indumenti protettivi e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali difetti riscontrati durante l'uso.

UTILIZZO DPI - MASCHERE ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

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

- polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente:

- inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (polveri), gassosi (fumi e vapori) 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 **(CONSIGLIATI PER L'ATTIVITA' LAVORATIVA)**

RESPIRATORI SEMIFACCIALI DOTATI DI FILTRO: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre (ALL'OCCORRENZA)

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

UTILIZZO DPI - OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

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

- getti, schizzi, polveri e 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.

CONSIGLIATI PER L'ATTIVITA' LAVORATIVA

- OCCHIALI PROTETTIVI CON PROTEZIONE LATERALE (EN 166)

Le lesioni possono essere di tre tipi:

- **meccaniche**: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
- **ottiche**: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser (RISCHIO NON PRESENTE)
- **termiche**: liquidi caldi, corpi estranei caldi (RISCHIO NON PRESENTE)

- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale;
- 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

NUMERI UTILI PER LE EMERGENZE

	POLIZIA 113 CARABINIERI 112 GUARDIA DI FINANZA 117
	EMERGENZA SANITARIA 118
	VIGILI DEL FUOCO 115
	CAPO CANTIERE CRETARO ANTONELLO tel.....

	MEDICO COMPETENTE Dott. Ciprietti Giancarlo tel.....
	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PACE ADELE tel.....
	ADDETTO DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PALERMO CESARE TEL 393 9172384