

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA



REGION AUTONOME VALLEE'  
D'AOSTE

COMUNE DI  
COMMUNE DE  
VALTOURNENCHE



# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(previsto dall'art 100 e redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.Lgs. 81/08)

**OGGETTO DEI LAVORI:** pozzetto acquedotto Breuil

**COMMITTENTE:** COMUNE DI VALTOURNENCHE

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

Revisione	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
N.				
N.				
N.				

**COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:**

Verrès, lì 4/9/2021

Firma \_\_\_\_\_

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

Revisione	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
N.				
N.				
N.				

# 1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)

## 1.1) DATI GENERALI

### COMMITTENTI:

COMUNE DI VALTOURNENCHE	Via della Chiesa	11028	Valtournenche	AO 0166 946811
-------------------------	------------------	-------	---------------	----------------

### PROGETTISTI:

Ing. Elvis FRANCISCO	via delle scuole 1	11029	Verrès	AO +39 3468447904
----------------------	--------------------	-------	--------	-------------------

## 1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

### OGGETTO DEI LAVORI:

pozzetto acquedotto Breuil

### DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Si tratta dei lavori di costruzione di una cameretta di manovra dell'acquedotto del Breuil in località Chapelette

**UBICAZIONE:** , ,

**IMPORTO DELL'OPERA:**

**INIZIO LAVORI:**

**FINE LAVORI:**

**DURATA DEI LAVORI:** 40

**N. UOMINI GIORNO:** 100

**MASSIMO N. DI LAVORATORI:** 4

**NUMERO DI IMPRESE:** 1.00

**ONERI SICUREZZA:** 1 279.98

## 1.3) IMPRESE

### 01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo

➤ **Mansioni previste per l'impresa:**

### 02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

➤ **Mansioni previste per l'impresa:**

### 03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

➤ **Mansioni previste per l'impresa:**

### 04) IMP...

Attività: ...

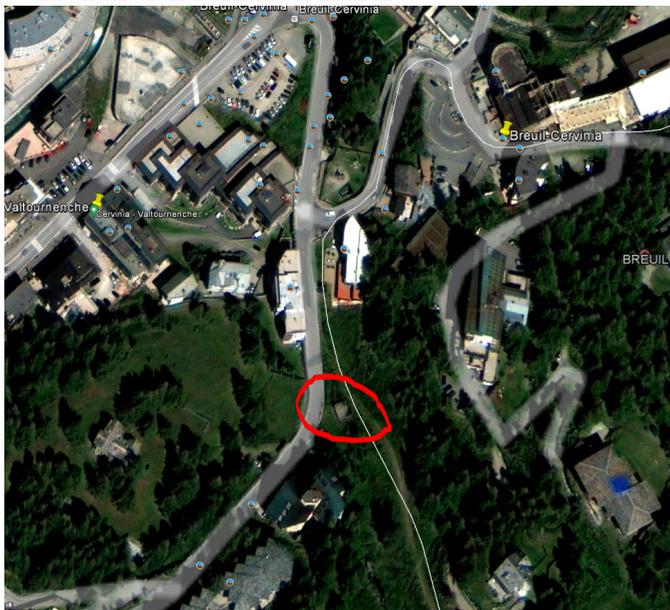
➤ **Mansioni previste per l'impresa:**

## 2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)

### 2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)

#### 2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

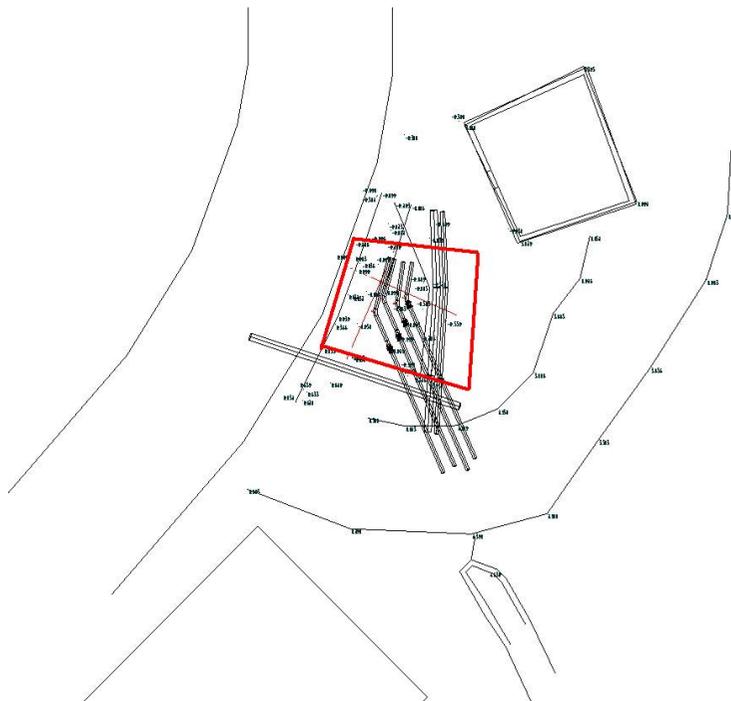
##### C.05 - PLANIMETRIA - UBICAZIONE DEL CANTIERE



#### 2.1.2) LAYOUT DEL CANTIERE

C.06 - Il terreno su cui verrà realizzata l'opera è collocato fra due viabilità, l'una a servizio del nuovo complesso Chapelette, di limitate dimensioni, l'altra pubblica, con sezione di cinque metri; è aperto sia sulla viabilità pubblica, sia su quella privata. Si tratta di un terreno di media pendenza; sia la dimensione trasversale che quelle longitudinale sono ampiamente adeguate per l'impianto e l'organizzazione del cantiere (vedi planimetrie allegate, distinte nelle varie fasi)





### 2.1.3) ZONE

*Inserire una planimetria che individui le zone  
(clic destro del mouse > **Inserisci** > **Nuovo oggetto (o Immagine)**)*

CODICE	DESCRIZIONE
Z.01	IMPIANTO DI CANTIERE
Z.02	ZONA DI CARICO E SCARICO
Z.03	ZONA DEPOSITO ATTREZZATURE
Z.04	ZONA STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI
Z.05	ZONA DI DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE

### 2.1.4) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

C.07 - Sul perimetro del lotto è presente un'impresa edile impegnata nei lavori di costruzione di un complesso residenziale che può originare situazioni di rischio per il cantiere in generale.

### 2.1.5) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO

C.08 - Le attività lavorative ad elevata produzione di rumorosità:

- vibrazione dei getti per la realizzazione di pareti in c.a. (88 dB)  
si dovranno svolgere, preferibilmente, nelle ore centrali della mattina e del pomeriggio, onde non disturbare il riposo degli anziani

Poichè la viabilità presenta traffico modesto, è sufficiente provvedere:

- alla segregazione provvisoria delle aree interessate dal lavoro con transenne e paletti infissi nel terreno e nastro bicolore;
- alla regolazione del traffico a senso unico alternato, con semaforo o con addetto durante i lavori di getto del calcestruzzo;

### 2.1.6) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI

C.09 - Il cantiere è sito a 2000 m s.l.m. Le maestranze saranno esposte a temperature fredde durante l'esecuzione dei lavori che presumibilmente avverrà nei periodi di settembre ed ottobre

### 2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

C.10 - Nell'area di cantiere esistono linee interferenti, interrate (acquedotto, fognatura, cavi elettrici). Sono quindi da prevedere disposizioni in materia.

## 2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)

### 2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

C.11 - Recinzione verso le due strade realizzata con rete metallica plastificata, alta 2 m, su paletti in ferro ad interasse 1.50 m.

### 2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.12 - L'accesso al cantiere avviene dalla strada comunale, utilizzando l'accesso e la viabilità individuati in planimetria.

La presenza di macchine operatrici in movimento va segnalata con la cartellonistica prevista.

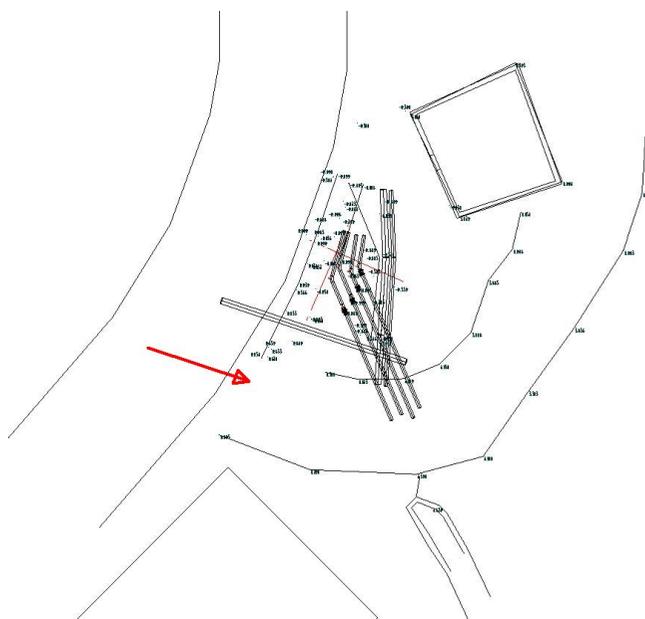
L'accesso al cantiere va strettamente limitato agli addetti ai lavori. La responsabilità dell'attuazione di tale misura, nonché dell'apposizione e della verifica della permanenza della relativa cartellonistica, ricade sul responsabile tecnico di cantiere o sul capo cantiere delle ditte presenti nei vari momenti nel cantiere stesso.

I fornitori dei materiali devono utilizzare l'accesso secondo le modalità specificate in **Viabilità di cantiere**, seguendo le indicazioni date dal responsabile tecnico di cantiere o dal capo cantiere della ditta, e collocandosi nella postazione sicura che questi provvedono ad indicare loro.

L'accesso al pozzetto da parte degli addetti deve avvenire esclusivamente nelle zone individuate.

Eventuali visite da parte della committenza sono ammesse a condizione che indossino scarpe di sicurezza ed elmetto, e che il responsabile tecnico di cantiere o il capocantiere o il direttore dei lavori li accompagni.

D.L., collaudatore in corso d'opera e coordinatore per l'esecuzione devono indossare i medesimi DPI.



### 2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

C.13 - **All'ingresso del cantiere:** divieto di ingresso ai non addetti; indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto

**Accesso carraio :** rischio generico + "entrare adagio"

**Viabilità di accesso:** mezzi meccanici in movimento

**Nelle aree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.:** cartellonistica sui relativi obblighi

**In prossimità degli scavi:** divieto di avvicinarsi al ciglio scavi; divieto di avvicinarsi all'escavatore in funzione; divieto di sostare presso le scarpate; divieto di depositare materiali sui cigli

**Sulle singole macchine:** non avvicinarsi alle macchine; vietato pulire o oliare organi in moto; non riparare nè registrare la macchina in movimento; norme di sicurezza relative a ciascuna macchina; DPI richiesti

**Sui quadri elettrici:** tensione di esercizio

**Sulla linea elettrica interrata:** individuazione del tracciato

**Nell'area di cantiere:** vietato usare scale in cattivo stato

**Nelle aree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.:** cartellonistica sui relativi obblighi

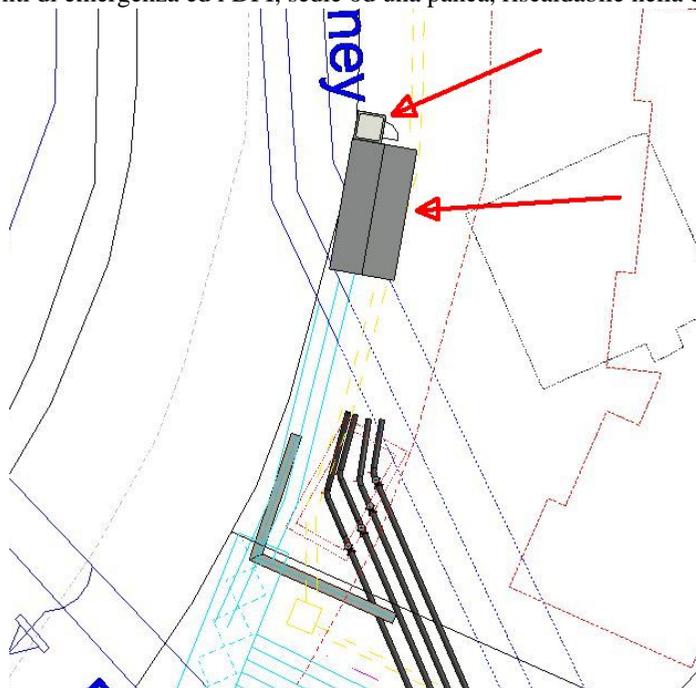
**Nelle aree di lavoro:** norme di sicurezza per imbricatori; codice dei segnali per le manovre della gru

**Durante la demolizione della recinzione sulla strada e del getto dei calcestruzzi :** preavviso di lavori in corso e senso unico alternato a 50 m dalla zona di lavoro, su entrambe le direzioni; segregazione provvisoria delle aree con

## 2.2.4) SERVIZI

### 2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali

C.14.01 - Data la dimensione del cantiere, si ritiene sufficiente la collocazione di un box prefabbricato dotato di un WC e relativo lavabo, dotati di trattamenti chimici dei reflui. Non si prevede l'installazione di docce. Va installato un componente prefabbricato da utilizzare quale spogliatoio, dotato degli appositi stipetti, nonché di ripiani e ganci per collocare gli indumenti di emergenza ed i DPI, sedie od una panca, riscaldabile nella cattiva stagione.



### 2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

C.14.02 - Data la dimensione del cantiere, la tipologia delle opere realizzate e la relativa vicinanza a posti pubblici permanenti di pronto soccorso, le ditte devono essere fornite di pacchetto di medicazione. Non è necessaria una formazione specifica in relazione alle attività di cantiere.

## 2.2.5) IMPIANTI

### 2.2.5.1) Reti principali di elettricità

C.14.01(1) - L'allacciamento elettrico di cantiere verrà realizzato a partire dal confine ovest del lotto, con percorso interrato e debitamente segnalato.

Il quadro di cantiere può essere collocato in prossimità della cabona Deval.

**Caratteristiche minime dell'impianto:**

- Fornitura bassa tensione 400/230 V con  $P_{max} = 18$  KW
- Fornitura trifase
- Quadro elettrico e sottoquadri ASC

Prese e spine di tipo industriale

Materiali con grado IP 67

Cavi elettrici tipo H=RN-F

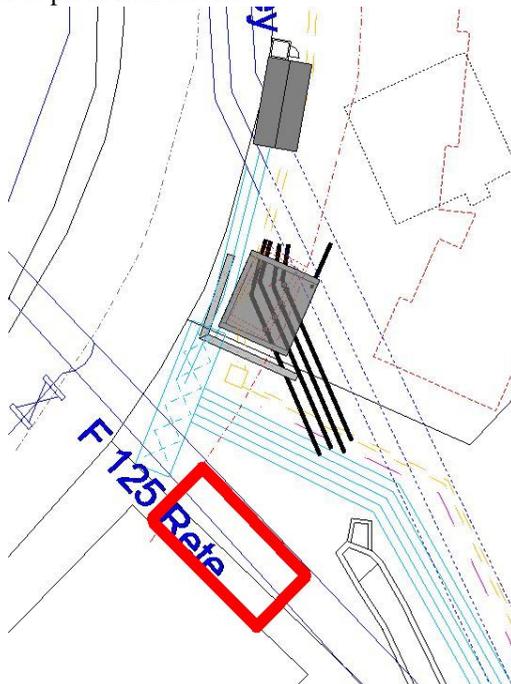
La ditta realizzatrice deve produrre il progetto e la dichiarazione di conformità dell'impianto.

L'impianto sarà oggetto, da parte della ditta realizzatrice, di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione dei componenti deteriorati.

## 2.2.6) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI

C.15 - Gli stoccaggi provvisori di materiale sono indicati nel layout. I materiali da stoccare non presentano rischi

specifici che richiedano l'adozione di particolari cautele.

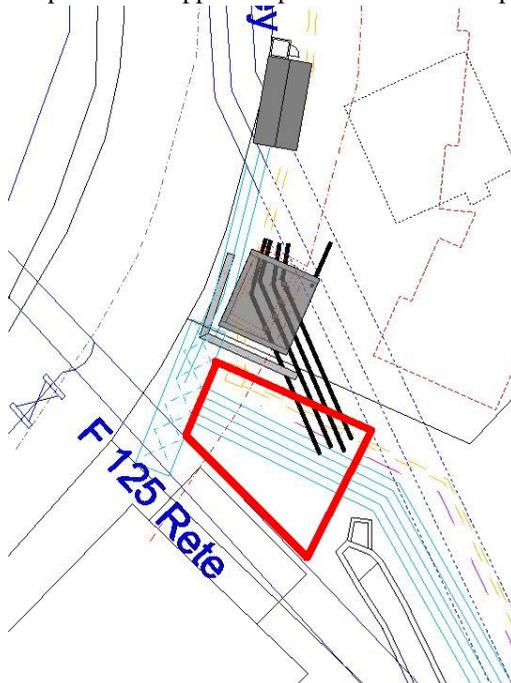


### 2.2.7) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

C.16 - Il magazzino è indicato nel layout. I materiali da stoccare non presentano rischi specifici che richiedano l'adozione di particolari cautele.

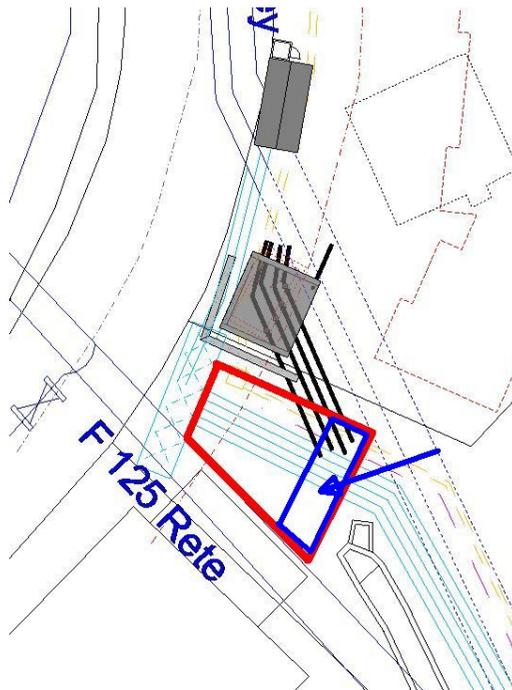
### 2.2.8) AREE DI SOSTA DEI MEZZI

C.17 - L'area di sosta mezzi va predisposta in un apposito spazio del cantiere in prossimità del magazzino.



### 2.2.9) PARCHEGGIO DIPENDENTI

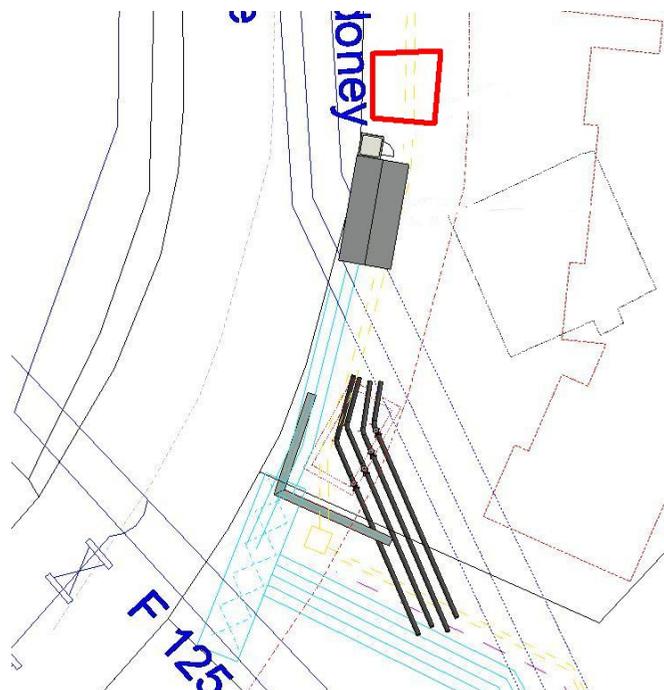
C.18 - L'area di sosta dei mezzi dei dipendenti va predisposta in un apposito spazio del cantiere vista la mancanza di spazi esterni.



## 2.2.10) GESTIONE RIFIUTI

### 2.2.10.1) Stoccaggio dei rifiuti

C.20.01 - I materiali di risulta degli scavi giudicati riutilizzabili dalla direzione lavori vanno provvisoriamente stoccati negli spazi indicati in pianta, realizzando cumuli stabili e collocati in posizioni che non intralcino le movimentazioni e/o le lavorazioni. I materiali di risulta delle lavorazioni vanno raccolti e conservati in aree apposite, in cassoni o contenitori adeguati. Non è previsto l'impiego di prodotti il cui stoccaggio richiede provvedimenti o cautele particolari.



### 2.2.10.2) Smaltimento dei rifiuti

C.20.02 - I materiali di risulta degli scavi non giudicati riutilizzabili dalla direzione lavori vanno smaltiti direttamente in discarica autorizzata. I materiali di risulta delle lavorazioni vanno asportati dagli addetti (legno) o da ditte autorizzate (materiali plastici etc.). Non è previsto l'impiego di prodotti il cui smaltimento richiede provvedimenti o cautele particolari.

### 2.2.11) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
<b>DOCUMENTAZIONE GENERALE</b>		
Cartello di cantiere		Da affiggere all'entrata del cantiere (foglio con dati del cartello da conservare in cantiere)
Richiesta agli enti competenti di segnalazione di cavidotti o tubazioni sotterranee		
Orario di lavoro dei dipendenti		
Copia della concessione dell'Ente Poste all'impiego di pulsantiera radiocomandata		
Denuncia di inizio lavori all'INAIL	D.P.R. 1124/65	
Denuncia di inizio lavori all'INPS		
Denuncia di inizio lavori alla Cassa Edile		
Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. delle imprese e dei lavoratori autonomi		
Registro matricola dei dipendenti		
Copia della concessione edilizia		
<b>SICUREZZA AZIENDALE</b>		
Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento	D.Lgs. 81/08 artt. 91, 100, Allegato XV	
Copia del Fascicolo	D.Lgs. 81/08 art. 91, Allegato XVI	
Copia della notifica preliminare	D.Lgs. 81/08 art. 99	
Piano operativo di sicurezza dell'impresa	D.Lgs. 81/08 art. 96 comma 1 g), Allegato XV	
Piano delle demolizioni		
Piano di emergenza	D.Lgs. 81/08 art. 43	
Piano montaggio elementi prefabbricati		
Piano di rimozione/bonifica amianto		
Cartelle sanitarie del personale		
Autocertificazione su avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/08 (in quanto ditta con meno di 10 lavoratori)	D.Lgs. 81/08 Art. 29 comma 5	
Giudizi di idoneità alla mansione specifica del personale	D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 a)	
Relazioni di visita all'ambiente di lavoro del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 25 comma 1 l)	
Comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro del nominativo del RSPP		
Attestazione di avvenuta formazione e informazione del RSPP	D.Lgs. 81/08 Art. 32	
Attestazione di avvenuta formazione ed informazione dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Artt. 36, 37	
Verbali di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
<b>NOMINE</b>		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)	
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47	
<b>PRODOTTI E SOSTANZE</b>		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO</b>		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE		
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
<b>DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>		
Verbali di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
<b>PONTEGGI</b>		
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante		
Schema del ponteggio (<20m)		
Documento attestante ultima verifica del ponteggio costruito	D.Lgs. 81/08 Allegato XIX 2	
<b>IMPIANTI</b>		
Schema degli impianti ...		
Dichiarazione di conformità dell'impianto di ... di cantiere	D.P.R. 462/01 art 2	
Per cantieri di durata superiore a 2 anni: Richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (ASL,...)		
Calcolo di fulminazione		
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche		
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio		
<b>APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO</b>		
Autorizzazione all'installazione di gru		
Libretti di omologazione di apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg, completi di verbali di verifica periodica		
Certificazione CE di conformità del costruttore per apparecchi di sollevamento		
Libretto uso e manutenzione		
Registro verifiche periodiche redatto per ogni attrezzatura	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 b)	
Verifiche trimestrali funi e catene		
Procedura per gru interferenti		
Copia della richiesta annuale all'ASS di verifica degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Notifica all'ISPESL dello spostamento e di nuova installazione di apparecchio di sollevamento con portata superiore a 200 kg		
Procedure per gru interferenti		
Certificazione radiocomando gru		
<b>RISCHIO RUMORE</b>		
Valutazione dell'esposizione personale al rumore dei dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 28	
Deroga all'emissione di rumore nell'ambiente esterno	D.P.C.M. 01.03.1991 e succ.	
<b>RECIPIENTI IN PRESSIONE</b>		
Libretto recipienti in pressione di capacità superiore a 25 l.		

## 2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)

### 2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI

C.22 - Al di sotto dello strato superficiale vegetale, profondo circa 30 cm, sono presenti ghiaie medio-compatte; gli scavi, aventi profondità di circa 2,5 m, verranno pertanto armati.

Le armature degli scavi dovranno sporgere dal terreno di almeno 20 cm ed essere completate con l'installazione di un parapetto di protezione a norma. L'accesso al fondo scavi dovrà avvenire con una scala a norma collegata all'armatura.

### 2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE

C.23 - Tutti i ferri di ripresa vanno protetti superiormente con gli appositi "funghetti" o vanno racchiusi tra tavole o altre forme di segregazione, per evitare il contatto accidentale, sia nei transiti che nelle lavorazioni.

Il pericolo di caduta nel vuoto si presenta durante l'esecuzione di numerose fasi di lavoro.

- **Casseratura e scasseratura, posa armatura e getto cls delle fondazioni, dei muri e della soletta** : realizzazione di parapetto provvisorio a norma
- **Posa di guaina** : parapetto a norma sul perimetro

### 2.3.3) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE

#### C.24 - Valutazione dell'esposizione al rumore

L'esposizione al rumore degli addetti, la rumorosità di macchine ed attrezzature, nonché delle varie fasi di lavoro sono state individuate impiegando i dati pubblicati dal CPT di Torino nel testo "Conoscere per prevenire - Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili"

#### **ADEMPIMENTI PER FASCE DI ESPOSIZIONE AL RUMORE** (D.Lgs. 81/08)

##### < VALORI INFERIORI D'AZIONE **80dB(A)**

Per tali lavoratori non è previsto alcun obbligo

##### VALORI INFERIORI D'AZIONE **80dB(A)** ÷ VALORI SUPERIORI D'AZIONE **85 dB(A)**

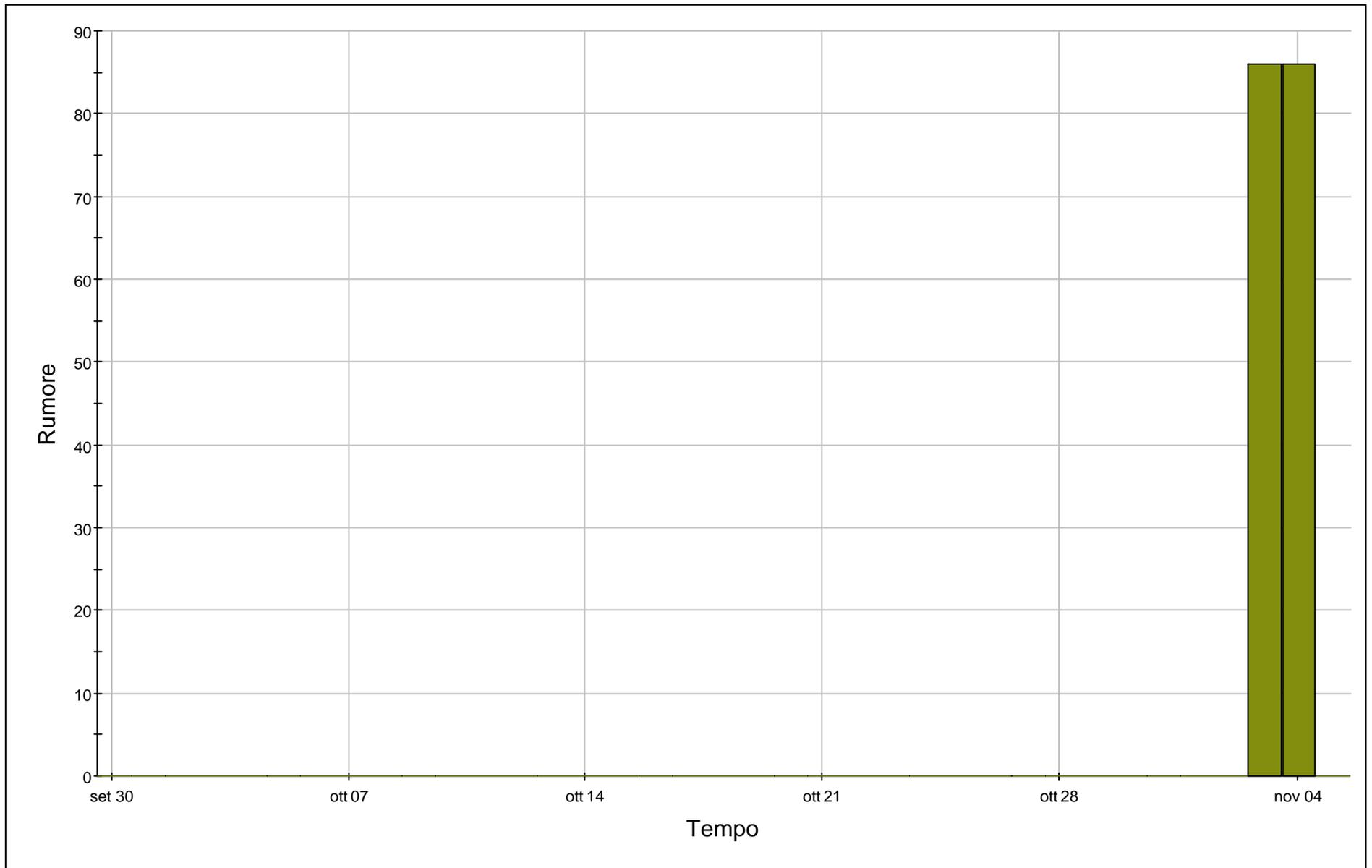
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)
- Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

##### VALORI SUPERIORI D'AZIONE **85 dB(A)** ÷ VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE **87dB(A)**

- Delimita e segnala le aree e l'accesso (art 192 comma 3 D.Lgs. 81/08)
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (art.196 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. (art 193 comma 1/b D.Lgs. 81/08)

##### > VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE **87dB(A)**

- Adotta misure per riportare i valori al di sotto del limite (art 194 comma 1/a D.Lgs. 81/08)
- Individua le cause (art 194 comma 1/b D.Lgs. 81/08)
- Modifica le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta (art 194 comma 1/c D.Lgs. 81/08)



#### **2.3.4) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA**

C.25 - La zona è soggetta a condizioni climatiche estreme; si riscontreranno situazioni di pericolosità nei transiti e nell'operatività nell'area di cantiere.

#### **2.3.5) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

C.26 - Quasi tutte le attività che si svolgono in cantiere prevedono un intervento manuale per la movimentazione dei carichi.

Data la tipologia delle opere e la dimensione del cantiere è possibile ridurre notevolmente i rischi derivanti agli addetti prevedendo l'utilizzo di autocarro con gru.

I materiali vanno stoccati, se possibile, in prossimità delle aree di lavoro.

## 2.3.6) MEZZI

**Mezzi forniti/utilizzati:** Sonda di perforazione - Escavatore con martello demolitore - Autobetoniera - Autocarro - Gru su carro o autocarro - Autocarro con cassone ribaltabile - Pala meccanica - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente

Mezzo: - Sonda di perforazione (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (3) (4) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Cesoimento, stritolamento, punture, tagli, abrasioni	Integrità delle tubazioni flessibili ed efficienza delle loro connessioni  Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento Efficienza dei carter e delle protezioni	Scarpe di sicurezza  Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati  Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Inalazione di polveri	Mantenere costante l'erogazione dell'acqua per la perforazione	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Distacco e caduta di materiale dall'alto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone,	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad		D.Lgs. 81/08

<b>Mezzo:</b> - Sonda di perforazione (1) (2)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	una persona non autorizzata rimetterla in marcia  Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere efficienti		Allegato V Parte II § 3.1.14
Ribaltamento	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina A fine lavoro, posizionare il mezzo correttamente, azionare il freno di stazionamento ed abbassare a terra il cestello ed il perforatore		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(4) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10  (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

<b>Mezzo:</b> - Escavatore con martello demolitore (5) (6)		Rumore: 90 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Rumore (7) (8) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni		Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Scivolamenti, cadute a	Gli sportelli di tutti i vano motore devono essere chiusi L'attacco del martello e delle connessioni dei tubi devono essere efficienti Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di	D.Lgs. 81/08

<b>Mezzo:</b> - Escavatore con martello demolitore (5) (6)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
livello		sicurezza	Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi Usare gli stabilizzatori ove presenti		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Caduta di persona dall'alto	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Caduta materiali dall'alto	Nelle aree di lavoro si devono evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia  Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

<b>Mezzo:</b> - Escavatore con martello demolitore (5) (6)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	<p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti</p> <p>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>I tubi flessibili e l'impianto oleodinamico in genere devono essere integri</p> <p>Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori</p>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(8) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(7) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(5) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(6) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

<b>Mezzo:</b> - Autobetoniera (9) (10) (11)		Rumore: 78 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Ribaltamento dei mezzi	<p>La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote</p>		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Lesioni per contatto con elementi pericolosi	<p>Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti</p> <p>I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)</p>		
Lesioni per contatto con organi in movimento	<p>Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento</p>		
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	<p>La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata</p>		
Cadute di pressione	<p>Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi</p> <p>Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio</p>		

Mezzo: - Autobetoniera (9) (10) (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Anomalo funzionamento	La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente		
Caduta di materiale dall'alto	Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)	Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Adempimenti</b>	(11) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b>	(9) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(10) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima		

<b>Mezzo:</b> - Autobetoniera (9) (10) (11)	Rumore: 78 dB
registrazione delle verifiche stesse	

<b>Mezzo:</b> MZ.01 - Autocarro (12) (13) (14)		Rumore: 78 dB
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente	
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione	
Caduta dall'alto di persone	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)	D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Non trasportare persone all'interno del cassone Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico	
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa	
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle	
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare	
<b>Adempimenti</b>	(14) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)	
<b>Documenti</b>	(12) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(13) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	

Mezzo: MZ.02 - Gru su carro o autocarro (15) (16) (17) (18) (19) (20)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del mezzo nel movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente  Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 CNR 10021
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		
Caduta del carico	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento Non lasciare carichi sospesi al gancio Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2 D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Caduta del carico per mancanza di F. M	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		
Caduta del carico per imbracatura non idonea	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza $\geq 10$ ; $\geq 6$ le funi metalliche; $\geq 5$ le catene		
Lesioni dorso lombari per gli addetti (21)	Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori		

<b>Mezzo:</b> MZ.02 - Gru su carro o autocarro (15) (16) (17) (18) (19) (20)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio  Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale  Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti  Informazione, istruzione e formazione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ISPESL del 28 /01/93 n. 7 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ENPI del 11 /09/72 n. 30 Circ. ISPESL del 15 /06/94 n. 78 D.Lgs. 81/08 Art. 73 D.Lgs. 81/08 Art. 83
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (22) (21)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		
<b>Adempimenti</b>	(17) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2 (18) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (19) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro) (20) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(21) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(22) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(15) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (16) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

<b>Mezzo:</b> MZ.03 - Autocarro con cassone ribaltabile (23) (24) (25)		Rumore: 78 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

<b>Mezzo:</b> MZ.03 - Autocarro con cassone ribaltabile (23) (24) (25)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico		
Caduta dall'alto di persone	Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento per caduta del materiale	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
<b>Adempimenti</b> (25)	Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)		
<b>Documenti</b> (23)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
(24)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

<b>Mezzo:</b> MZ.04 - Pala meccanica (26) (27)		Rumore: 88 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Rumore (28) (29)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art.

Mezzo: MZ.04 - Pala meccanica (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni Scivolamenti, cadute a livello Inalazione di polveri, fibre Contatto con oli minerali e derivati Ribaltamento	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Otoprotettori  Scarpe di sicurezza  Maschera con filtro adatto  Guanti	195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Incendio	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante gli spostamenti abbassare il braccio Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4 D.Lgs. 81/08 Art. 83
Contatto con linee elettriche aeree Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Art. 83 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Caduta di persona dall'alto	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia  Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala	La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(29) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(28) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(26) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (27) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.05 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (30) (31) Rumore: 87 dB			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (32) (33)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Urti, colpi, impatti e compressioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Contatto con linee elettriche aeree Scivolamenti, cadute a livello	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 83 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Contatto con oli minerali e derivati		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti Effettuare i depositi in maniera stabile Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina Dislivello delle rampe di accesso realizzato in funzione delle caratteristiche tecniche dei mezzi Usare gli stabilizzatori ove presenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Caduta di persona dall'alto	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

<b>Mezzo:</b> MZ.05 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (30) (31)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(33) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(32) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(30) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(31) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

## 2.3.7)

**ATTREZZATURE**

**Attrezzature fornite/utilizzate:** Pompa a bassa pressione - Utensili ed attrezzature manuali - Scale doppie - Martello perforatore scalpello - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Avvitatore a batteria - Sega circolare - Saldatore elettrico - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche - Trapano - Costipatore manuale (rana)

<b>Attrezzatura:</b> - Pompa a bassa pressione (1) (2)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Scivolamento, caduta	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di getti, schizzi	Le tubazioni devono essere integre prima del loro utilizzo	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Cesoimento, stritolamento	La macchina prima di essere messa in funzione deve essere posizionata in modo stabile e sicuro		
<b>Documenti</b>	(1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

<b>Attrezzatura:</b> AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (3) (4)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti Scarpe di sicurezza Occhiali Otoprotettori Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti Casco di protezione Scarpe di	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08

<b>Attrezzatura:</b> AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (3) (4)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Proiezione di schegge o materiali	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	sicurezza Occhiali	Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>Documenti</b>	(3) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (4) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

<b>Attrezzatura:</b> AT.04 - Scale doppie (5) (6)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa Caratteristiche regolamentari delle scale doppie: · resistenza · pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) · altezza massima 5 metri · dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante · dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti · La scala deve avere: · ogni elemento in ottimo stato di conservazione · i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6  D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5  D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9  D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3
Elettrocuzione	Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici		
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>Documenti</b>	(5) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (6) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

<b>Attrezzatura:</b> AT.06 - Martello perforatore scalpellatore (7) (8)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Urti, colpi, impatti, compressioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

<b>Attrezzatura:</b> AT.06 - Martello perforatore scalpellatore (7) (8)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Avvio intempestivo	Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
Elettrocuzione o folgorazione	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione  Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2  CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Contatto con organi in movimento	Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso Evitare la sostituzione con il martello in movimento Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		
Lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro		
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Rumore (9) (10) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Proiezione di polveri o particelle	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08



Attrezzatura: AT.07 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti	tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Rumore (13) (14) (Trasm)	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Ustioni	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Proiezione di polveri o particelle	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
	Rispetto delle seguenti condizioni:		
	· utensile appropriato alla lavorazione		
	· in condizione di piena efficienza		
	· ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali		
	Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione		
	Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati		
	Il disco deve essere ben fissato all'utensile		
	Le protezioni del disco devono essere integre		
	Non manomettere la protezione del disco	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(14) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(13) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(11) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(12) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

<b>Attrezzatura:</b> AT.08 - Avvitatore a batteria (15) (16)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di materiali		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
<b>Documenti</b>	(15) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(16) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

<b>Attrezzatura:</b> AT.11 - Sega circolare (17) (18)		Rumore: 93 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta dall'alto durante le movimentazioni Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore) I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili		D.Lgs. 17/10
Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente Elettrocuzione o folgorazione	Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto di emergenza funzionante Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
Spostamento intempestivo	Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Danni provocati da organi di trasmissione	L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate		
Danni da organo lavoratore (lama) (19)	Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti La parte della lama della sega che si trova sotto la tavola è protetta con un riparo fisso: qualsiasi apertura nel riparo necessaria per la		

<b>Attrezzatura:</b> AT.11 - Sega circolare (17) (18)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama La parte di lama della sega che sporge sopra la tavola è provvista di un riparo regolabile che permette il passaggio del pezzo da lavorare. Il riparo è sufficientemente rigido in modo da non venire facilmente a contatto con la lama. I bordi del riparo ove avviene l'ingresso e l'uscita del pezzo da lavorare presentano un invito per permettere il sollevamento del riparo stesso e impedire così l'inzeppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte Utilizzare idonei spingitori forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature		
Caduta dei pezzi in lavorazione	Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta Proiezione di schegge (19)	Nel manuale di istruzioni viene indicata la gamma di diametri e spessori di lama da impiegare, ed è data una guida per la scelta del corretto coltello divisore Gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (20) (21) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Investimento e lesioni a non addetti Investimento per caduta di oggetti dall'alto Scivolamenti, cadute a livello	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali Mantenere l'area di lavoro sgombra		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (21)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (19)	Installazione di cartellonistica adeguata ai sensi del D.Lgs. 81/08		
<b>Documenti</b> (17)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
(18)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

<b>Attrezzatura:</b> AT.12 - Saldatore elettrico (22) (23) (24)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Elettrocuzione	Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili e di apparecchiature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.14.4 D.M. 20/11/68

Attrezzatura: AT.12 - Saldatore elettrico (22) (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o danni a non addetti Incendio, ustioni	Nei luoghi ristretti è prescritto l'utilizzo di apparecchiature elettriche alimentate da trasformatore di isolamento o di sicurezza, il quale deve essere mantenuto fuori del luogo stesso (norme CEI). Nelle operazioni di saldatura in detti luoghi devono essere predisposti mezzi isolanti e usate pinze porta elettrodi completamente protette contro i contatti accidentali con parti in tensione Predisporre gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc.) Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio Tenere a disposizione in prossimità dell'area di lavoro mezzi antincendio di primo intervento Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili	Indumenti di protezione	Norme CEI  D.Lgs. 81/08 - Allegato VI § 4.1.2 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Ustioni o danni a non addetti	Nelle zone di saldatura è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente e gli archi prodotti		
Inalazione di fumi	Per lavorazione protratte nel tempo o in luoghi ristretti è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura		
Esplosioni	Sul luogo ove vengono effettuate saldature non ci devono essere infiltrazioni di gas o di miscele esplosive		
Proiezione di schegge	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio		
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:  · su recipienti o tubi chiusi su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
Elettrocuzione e ustioni		Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare	Accurata pulizia delle parti da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione d'aria che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata		D.Lgs. 81/08 Art. 78, 225 - Allegato VIII § 4.4

<b>Attrezzatura:</b> AT.12 - Saldatore elettrico (22) (23) (24)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Saldatura in spazi confinati	Le operazioni di saldature devono essere eseguite in luoghi in cui deve essere garantito il ricambio d'aria, deve essere presente un addetto in aiuto all'operatore che si trova all'interno di locali ristretti (cisterne, tubi) Vie di fuga libere da ostruzioni e facilmente individuabili		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.3, § 4.5, § 4.7
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (22) <b>Documenti</b> (23) (24)	Protocollo sanitario Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

<b>Attrezzatura:</b> AT.13 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (25) (26) (27) (28)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Incendio	Le tubazioni di alimentazione del cannello di saldatura o di taglio devono essere dotate di valvola di non ritorno della fiamma inserita il più a valle possibile rispetto ai riduttori di pressione Le tubazioni non devono venire a contatto con sostanze quali grasso, olio, fango, etc. La distanza minima tra cannello e bombola deve essere di almeno 10 m, riducibili a 5 m se le bombole sono protette da scintille e calore o se si lavora all'esterno Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura o taglio spegnere il cannello Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento Non usare i gas delle bombole per:		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 46
Ustioni	· la pulizia di sostanze esplosive · rinfrescarsi · pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro · avviare motori a combustione interna · pulire i pezzi in lavorazione Le patte delle tasche ed i pantaloni devono avere i risvolti per evitare l'entrata di scintille e scorie Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati Non indossare abbigliamento in materiale sintetico		
Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole	Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8.2
Ustioni o danni a non addetti	Nelle zone di intervento è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente Disporre le tubazioni seguendo ampie curve, lontano dai luoghi di passaggio di persone e mezzi, proteggerle da calpestii, da scintille, fonti di calore o rottami incandescenti		
Danni all'apparato respiratorio	Per lavorazioni protratte nel tempo è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura, riscaldamento o taglio	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni:		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8



<b>Attrezzatura:</b> AT.13 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (25) (26) (27) (28)
<p>maschera ad emissione di aria esterna;</p> <p>· Nei lavori in locali interrati e senza via di fuga, visibile e facilmente accessibile, usare cintura di sicurezza con fune di sufficiente lunghezza per gli interventi di salvataggio</p>

<b>Attrezzatura:</b> AT.15 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (29) (30)		Rumore: 80 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
<p>Caduta dall'alto durante le movimentazioni</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p>	<p>La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>L'attrezzatura deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione</p> <p>Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento</p> <p>Se l'attrezzatura ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>L'utensile deve essere a doppio isolamento e non collegarlo a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Non usare la piattina per prolunghie di cavi di alimentazione</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Le giunzioni di prolunghie devono appoggiare su superfici asciutte</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento dell'utensile al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa sia aperto (tolta corrente alla presa)</p> <p>Non utilizzare l'attrezzatura elettrica sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati o a contatto con grandi masse metalliche senza il trasformatore di corrente</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi</p> <p>I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p> <p>I cavi non devono intralciare il posto di lavoro</p>		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>Norme CEI</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83</p> <p>- Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83</p> <p>- Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83</p> <p>- Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>
Rumore (31) (32)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	<p>I dispositivi di comando a pulsante devono essere previsti di idonea simbologia e/o colorazione che li renda individuabili, previsti di sistemi che ne evitino l'azionamento accidentale</p> <p>I dispositivi di comando a pedale devono essere previsti di protezione o dispositivo contro l'azionamento accidentale; sono utilizzabili solo in presenza di sistemi di protezione degli organi lavoratori della macchina</p>		
<p>Sovracorrenti</p> <p>Riavvio della macchina per ritorno di corrente</p> <p>Spostamento intempestivo</p>	<p>Interruttore magnetotermico o equivalente</p> <p>Installare relè di minima tensione o equivalente nella linea di alimentazione</p> <p>Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi</p>		
Danni alle mani provocati da organi di trasmissione	<p>Gli organi di trasmissione vanno posti all'interno dell'involucro della macchina, da aprire con chiave o attrezzo apposito, interbloccato con contatto elettrico</p> <p>Installazione di cartellonistica adeguata</p>		
Danni alle mani provocati da	<p>Disporre riparo incernierato e provvisto di interblocco a protezione</p>		

<b>Attrezzatura:</b> AT.15 - Piegaferrì, tagliaferrì e cesoie motorizzate elettriche (29) (30)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
organi lavoratori	di perno piegante, perno centrale e riscontro oppure Doppio comando manuale ad uomo presente, integrato da dispositivo di trattenuta dei ferrì oppure Comando manuale semplice ad azione mantenuta con dispositivo trattenuta ferrì lato operatore e attrezzo di presa barra piegata	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Danni ai piedi per caduta materiali			
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti con le barre nelle fasi di movimentazione e piegamento		
Caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (32)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (31)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (29)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(30) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

<b>Attrezzatura:</b> AT.16 - Trapano (33) (34)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Proiezione di schegge	Punte sempre ben affilate	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		

<b>Attrezzatura:</b> AT.16 - Trapano (33) (34)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento e lesioni a non addetti	Non fissare al trapano le chiavi del mandrino con catene, cordicelle o simili Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Lesioni alle mani	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) Non sostituire la punta con il trapano in movimento E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (35) (36)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (36)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (35)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (33)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
(34)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

<b>Attrezzatura:</b> AT.17 - Costipatore manuale (rana) (37) (38)		Rumore: 92 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Rumore (39) (40)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 203
Vibrazioni	L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti (Guanti imbottiti antivibrazioni)	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Esposizione a catrame, fumo (41) (Trasm)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschere adeguate)	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Calore, fiamme	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Cesoiamenti, tagli, lesioni		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
Ribaltamento del mezzo	Non si devono eseguire lavorazioni su terreni inconsistenti ed	Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08

<b>Attrezzatura:</b> AT.17 - Costipatore manuale (rana) (37) (38)				
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
		insicuri		- Allegato IV § 1.1
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(40)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
	(41)	Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)		
<b>Segnaletica</b>	(39)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(37)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(38)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

## 2.3.8)

**MATERIALI**

**Materiali forniti/utilizzati:** Geotessile - Terra, ghiaione misto in natura - Tubo in acciaio di armatura - Malta di cemento - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Baracche di cantiere - Profilati e lamierati metallici - Calce - Tavole, listelli, ecc. in legno - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato - Casseforme metalliche - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua - Materiale isolante - Collante - Ghiaione misto in natura - Elementi di alleggerimento in polistirolo espanso

<b>Materiale:</b> - Geotessile (1)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inquinante Lesioni alle mani per contatto con parti pungenti, sbrecciate, ecc	Depositare i pacchi o rotoli seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; i pacchi o rotoli vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i rotoli o pacchi vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Documenti</b> (1) Scheda/e di sicurezza			

<b>Materiale:</b> - Terra, ghiaione misto in natura			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

<b>Materiale:</b> - Tubo in acciaio di armatura			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  Movimentare con cura i materiali	Guanti  Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

<b>Materiale:</b> - Malta di cemento (2)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)  Irritazione alla pelle	Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti contro le aggressioni chimiche Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Documenti</b> (2) Scheda/e di sicurezza			

<b>Materiale:</b> MT.01 - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) (3)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc  Lesioni ai piedi per caduta di materiali  Abrasioni, urti, compressioni	Depositare i materiali edili seguendo le istruzioni del responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i materiali vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  Movimentare con cura i materiali	Guanti  Scarpe di sicurezza  Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Documenti</b> (3) Scheda/e di sicurezza			

<b>Materiale:</b> MT.03 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti e non segnalate; se confezionato riporre come indicato sul cartone di imballaggio; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  I ferri in matassa, le barre, i rotoli devono essere depositati su traversine in modo da facilitarne il sollevamento Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità dei materiali in opera che prospettano su transiti	Guanti  Scarpe di sicurezza  Indumenti di protezione  Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6  D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

<b>Materiale:</b> MT.03 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	<p>Proteggere o segnalare le estremità della parte metallica sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>Le barre d'acciaio, la rete devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>I materiali in opera devono essere fissati in modo da impedirne il ribaltamento; le parti sporgenti devono essere evidenziate e protette; gli addetti devono utilizzare abiti adatti con parti non svolazzanti</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

<b>Materiale:</b> MT.04 - Baracche di cantiere			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Depositare le baracche di cantiere seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; profilati metallici ed i tralicci vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali		I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza

<b>Materiale:</b> MT.05 - Profilati e lamierati metallici				
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>	
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Depositare i profilati e lamierati metallici seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i profilati e lamierati metallici vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p> <p>I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5	
Lesioni ai piedi per caduta di materiali		I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

<b>Materiale:</b> MT.07 - Calce			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	Impilare i sacchi creando strati con una orditura incrociata in modo da evitare il ribaltamento; movimentare i sacchi aperti con cautela in modo da ridurre la polverosità		

<b>Materiale:</b> MT.07 - Calce			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Irritante per la pelle	I materiale deve essere movimentato con cura entro appositi contenitori  I materiale deve essere movimentato con cura senza provocare polverosità	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Irritante per gli occhi		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2

<b>Materiale:</b> MT.08 - Tavole, listelli, ecc. in legno			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

<b>Materiale:</b> MT.11 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (4) (5) (6) (7)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta del carico per rottura funi e ganci	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature Le funi di imbracatura devono essere integre ed in buono stato di conservazione Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche, etc Le combinazione di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnati in modo chiaro, per riconoscerli in modo univoco L'uso dell'attrezzatura di lavoro è riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica In caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati devono essere qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 a) D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 b)  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.7 Istruzioni ENPI fase 4

<b>Materiale:</b> MT.11 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (4) (5) (6) (7)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta del carico per sfilamento funi	<p>sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.</p> <p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione &gt; 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p> <p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste.</p> <p>Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10</p> <p>D.P.R. n. 1497/63 Art. 39</p> <p>D.P.R. n. 673/82 Art. 2</p> <p>Circ. ISPEL n° 42 del 08/07/87</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12</p>
<b>Adempimenti</b>	(6) Verifica di prima installazione, verifiche periodiche ed eccezionali;	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8, 11	
	(7) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		
<b>Documenti</b>	(4) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali: lo stato delle funi o catene: lo stato dei sistemi di ancoraggio; lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune;); D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII		
	(5) I risultati dei controlli sulle attrezzature di lavoro devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 9		

<b>Materiale:</b> MT.19 - Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Lesioni ai piedi per caduta di materiali	<p>Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione</p> <p>Depositare il ferro d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le gabbie ed i ferri vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Indossare i guanti</p> <p>Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	<p>Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., dei fasci di ferro e delle gabbie devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando i legacci di confezionamento</p>		

<b>Materiale:</b> MT.22 - Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

<b>Materiale:</b> MT.23 - Casseforme metalliche			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	Impiego di funi e ganci a norma. Collegare i ganci entro gli appositi punti; Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e spostamenti bruschi Durante lo stoccaggio si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio sfalsando la posa; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento ed altezze pericolose; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e depositato su traversine al fine di facilitarne il sollevamento Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Investimento di persone e mezzi durante le movimentazioni	Agganciare le funi di acciaio ai punti di applicazione posti sui pannelli  Impiego di funi e ganci a norma. Attuazione di corrette procedure da parte di imbricatori e gruisti Legare una corda di canapa all'estremità inferiore del pannello e mantenerla in tiro durante gli spostamenti, ad evitare oscillazioni e	Scarpe di sicurezza  Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

<b>Materiale:</b> MT.23 - Casseforme metalliche			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera	spostamenti bruschi Durante gli spostamenti l'area deve essere libera e transitabile Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni		
Investimento di persone e mezzi nello smontaggio	Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati Allentare i tiranti di bloccaggio solo dopo la messa in tiro dei cavi di sollevamento ancorati ai punti di sollevamento Dopo la rimozione delle puntellature, staccare i pannelli dalle pareti con il mezzo di sollevamento e depositarli a distanza tale da non interferire con le operazioni successive		
Caduta di addetti dall'alto	Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili. A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti		
Urti, colpi, compressioni, abrasioni durante il montaggio e lo smontaggio, per contatto con attrezzature manuali	Durante le lavorazioni si dovranno adottare tutte le misure per evitare danni agli addetti	Scarpe di sicurezza  Guanti  Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1

<b>Materiale:</b> MT.24 - Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua (8)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inquinante	Depositare le latte, barattoli, etc. seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; barattoli, lattine o altro vanno depositate in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Non disperdere il materiale nell'ambiente Utilizzare secondo le disposizioni della scheda di sicurezza Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata		
Irritante per la pelle		Creme protettive Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Evitare il contatto		Pomate Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Irritante per le vie respiratorie	Ventilare il locale di lavoro; Non inalare i fumi		
<b>Documenti</b>	(8) Scheda/e di sicurezza		

<b>Materiale:</b> MT.25 - Materiale isolante (9)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inquinante	Depositare i pacchi o rotoli seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; i pacchi o rotoli vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i rotoli o pacchi vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Non disperdere il materiale nell'ambiente Il materiale in eccedenza deve essere conferito in discariche autorizzate		
Lesioni alle mani per contatto con parti pungenti, sbrecciate, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante il taglio		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

<b>Materiale:</b>	MT.25 - Materiale isolante (9)
<b>Documenti</b>	(9) Scheda/e di sicurezza

<b>Materiale:</b> MT.26 - Collante (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle  Inalazione di vapori tossici (Trasm)	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre i sacchi in modo che non rovini per instabilità, in base alle dimensioni dei barattoli, latte, etc., impilarli in modo sfalsato; evitare di rompere i contenitori; in caso di rotture smaltire il prodotto se non utilizzato presso la discarica di cantiere o il previsto punto di raccolta; evitare il sovraccaricamento della pila; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine o bancali per facilitarne la rimozione; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Documenti</b>	(10) Scheda/e di sicurezza		

<b>Materiale:</b> MT.27 - Ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri (Trasm)	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare il ghiaione misto in natura seguendo le disposizione del responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

<b>Materiale:</b> MT.29 - Elementi di alleggerimento in polistirolo espanso (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante  Inalazione di polveri o fumi nocivi durante il taglio	Depositare i pacchi o rotoli seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; i pacchi o rotoli vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i rotoli o pacchi vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Non disperdere il materiale nell'ambiente Il materiale in eccedenza deve essere conferito in discariche autorizzate	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Documenti</b>	(11) Scheda/e di sicurezza		

## 2.3.9) IMPIANTI FISSI

**Impianti fissi forniti/utilizzati:** Ponti su ruote a torre o trabattelli - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti

<b>Impianto fisso:</b> - Ponti su ruote a torre o trabattelli (1) (2)			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta di persone dall'alto Caduta di materiale dall'alto Ribaltamento o spostamento del trabattello Elettrocuzione	Non improvvisare trabattelli in cantiere utilizzando spezzoni di ponteggi montati su ruote Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate Costruire il trabattello seguendo le istruzioni del manuale. La stabilità può essere migliorata con l'ausilio di stabilizzatori e staffe laterali. Se il terreno non dà sufficienti garanzie di solidità interporre dei tavoloni ripartitori e rendere il piano di scorrimento piano; Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti; Deve essere usato esclusivamente per l'altezza per cui è costruito, senza aggiunta di sovrastrutture Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Collegare il ponteggio alla messa a terra di cantiere; se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 115 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.2 D.Lgs. 81/08 Art. 83
<b>Documenti</b>	(1) Libretto di uso e manutenzione del trabattello (2) Autorizzazione ministeriale all'uso del trabattello, se dotato di stabilizzatori laterali; D.Lgs. 81/08 Artt. 131 comma 6, 134		

<b>Impianto fisso:</b> IF.03 - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti		Rumore: 78 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta di persone dall'alto Ribaltamento Cedimento delle tavole costituenti gli impalcati Caduta di materiale dall'alto	Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapièdi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le seguenti caratteristiche:  - fibre con andamento parallelo all'asse; spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm; non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza; essere assicurate contro gli spostamenti; essere ben accostate tra loro; presentare parti a sbalzo max di 20 cm; poggiare sempre su tre traversi; le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7

### 2.3.10) DPI

**DPI forniti/utilizzati:** Casco di protezione - Creme protettive - Guanti - Guanti contro le aggressioni chimiche - Guanti contro le aggressioni meccaniche - Imbracatura di sicurezza - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Pomate - Scarpe di sicurezza

## 2.3.11) FASI DI LAVORO

F.01	<b>OPERE GENERALI DI INSTALLAZIONE CANTIERE</b>
F.01.01	Carico e scarico materiali in cantiere
F.01.04	Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata
F.01.05	Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti
F.01.06	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci
	<b>Esecuzione di micropali</b>
	Perforazione di micropali
	Posa in opera del tubo in acciaio di armatura
	Iniezione di malta cementizia a bassa pressione
F.02	<b>SCAVI</b>
F.02.01	Tracciamento
F.02.02	Delimitazione e protezione degli scavi
F.02.04	Esecuzione dello scavo di fondazione
F.02.05	Controllo della quota di scavo
F.05	<b>FONDAZIONI E PARETI IN C.A. DEL POZZETTO</b>
F.05.01	Allestimento e posa dell'armatura
F.05.02	Collocazione e rimozione delle cassetture in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate
F.05.03	Getto con autobetoniera e autopompa
F.05.04	Vibrazione del getto
F.05.05	Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature)
F.05.06	Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione
F.06	<b>SOLETTA DEL POZZETTO</b>
F.06.01	Collocazione e rimozione delle cassetture in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate
F.06.03	Allestimento e posa dell'armatura
F.06.04	Getto con autobetoniera e autopompa
F.06.05	Vibrazione del getto
	<b>Impermeabilizzazione delle pareti con rivestimento polimerico elastico monocomponente applicato a pennello</b>
	Posa dello strato di drenaggio ENKADRAIN
	Stesa dello strato di impermeabilizzazione
F.26	<b>CHIUSURA CANTIERE</b>
F.26.01	Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti
F.26.03	Rimozione di recinzione di cantiere
F.26.04	Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci

<b>Fase:</b>		<b>F.01 - OPERE GENERALI DI INSTALLAZIONE CANTIERE</b>		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>		F.01.01 - Carico e scarico materiali in cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
				<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative	
<b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni dorso-lombari per i lavoratori  Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato Indossare i DPI previsti dai materiali in questione		Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6	
<b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato Stoccare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare, ad es., scale a mano a norma				
Descrizione				Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autogru Autista autocarro				
<b>Materiali</b>	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)			Vedi pag 40	

<b>Fase:</b>	<b>F.01 - OPERE GENERALI DI INSTALLAZIONE CANTIERE</b>	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.01.01 - Carico e scarico materiali in cantiere	<b>Probabilità del danno: 2</b>
		<b>Valore del rischio: 4</b>
Descrizione		Riferimenti
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 25
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi pag 18
	Gru su carro o autocarro	Vedi pag 19

<b>Fase:</b>	<b>F.01 - OPERE GENERALI DI INSTALLAZIONE CANTIERE</b>	<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b>	F.01.04 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plasticata	<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 77 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione		Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>10 - RUMORE</b> Rumore (1) (2) (Trasm AT.07)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente			
<b>Materiali</b>	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			Vedi pag 40
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Martello perforatore scalpellatore Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)			Vedi pag 25 Vedi pag 26 Vedi pag 28
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (2)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
<b>Segnaletica</b> (1)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

<b>Fase:</b>	<b>F.01 - OPERE GENERALI DI INSTALLAZIONE CANTIERE</b>	<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b>	F.01.05 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 6</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Escoriazioni e danni alle mani	Indossare i guanti		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b> Caduta di materiali, punture	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento persone o mezzi durante le operazioni (Trasm MZ.02)	Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento Non lasciare carichi sospesi al gancio			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
Caduta del carico (Trasm MZ.02)				

<b>Fase:</b> F.01 - OPERE GENERALI DI INSTALLAZIONE CANTIERE		<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b> F.01.05 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 6</b>		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
	<p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p>			D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3
<b>Descrizione</b>				<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			
	Muratore polivalente			
	Operaio comune polivalente			
	Autogru			
<b>Materiali</b>	Baracche di cantiere			Vedi pag 41
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 25
<b>Mezzi</b>	Gru su carro o autocarro			Vedi pag 19

<b>Fase:</b> F.01 - OPERE GENERALI DI INSTALLAZIONE CANTIERE		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.01.06 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
<b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b>				
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni			
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.)</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>			D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
<b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b>				
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma			
<b>Descrizione</b>				<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			
	Muratore polivalente			
	Operaio comune polivalente			
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici			Vedi pag 41
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 25
	Avvitatore a batteria			Vedi pag 30
	Scale doppie			Vedi pag 26

<b>Fase:</b>	<b>F.01 - OPERE GENERALI DI INSTALLAZIONE CANTIERE</b>	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.01.06 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>
<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi pag 18

<b>Fase:</b>	Esecuzione di micropali	<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Attività:</b>	Perforazione di micropali	<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b>

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Caduta o scivolamento in piano	Mantenere ordine e pulizia nel cantiere		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Produzione e inalazione di polveri	Se si manifesta eccessiva polverosità, utilizzare lo schiumogeno		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b> Caduta di materiali, attrezzi e parti dell'escavatore dall'alto	Mantenere il personale non addetto a distanza di sicurezza con transenne o recinzioni		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
<b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento per caduta delle aste di infissione	Durante i periodi di inutilizzo, le aste vanno tenute sugli appositi cavalletti			
<b>10 - RUMORE</b> Rumore (3) (4) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Addetto (trivella) macchina micropali	
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi pag 39
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 25
<b>Mezzi</b>	Sonda di perforazione	Vedi pag 13
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (4)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b> (3)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	Esecuzione di micropali	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	Posa in opera del tubo in acciaio di armatura	<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>

Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Caduta o scivolamento in piano	Mantenere ordine e pulizia nel cantiere		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>10 - RUMORE</b> Rumore (5) (6) (Trasm )	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la			D.Lgs. 81/08 Art. 189

<b>Fase:</b> Esecuzione di micropali		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> Posa in opera del tubo in acciaio di armatura		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
	valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autogru			
<b>Materiali</b>	Tubo in acciaio di armatura			Vedi pag 39
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 25
<b>Mezzi</b>	Escavatore con martello demolitore			Vedi pag 14
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(6) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
<b>Segnaletica</b>	(5) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

<b>Fase:</b> Esecuzione di micropali		<b>Magnitudo del danno: 1</b>		
<b>Attività:</b> Iniezione di malta cementizia a bassa pressione		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 2</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Caduta o scivolamento in piano	Mantenere ordine e pulizia nel cantiere		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione				Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autobetoniera			
<b>Materiali</b>	Malta di cemento			Vedi pag 40
<b>Attrezzature</b>	Pompa a bassa pressione			Vedi pag 25
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera			Vedi pag 16

<b>Fase:</b> F.02 - SCAVI		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.02.01 - Tracciamento		<b>Probabilità del danno: 1</b>		
		<b>Valore del rischio: 2</b>		
		<b>Rumore: 68 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inalazione di polveri (Trasm )			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione				Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Muratore polivalente			
<b>Materiali</b>	Calce			Vedi pag 41
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 25

<b>Fase:</b> F.02 - SCAVI		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.02.02 - Delimitazione e protezione degli scavi (7)		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 73 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
Seppellimento	Al di sotto dello strato superficiale vegetale, profondo circa 30 cm, sono presenti ghiaie medio-compatte; gli scavi, aventi profondità di circa 2,5 m, verranno pertanto armati. Le armature degli scavi dovranno sporgere dal			

Fase: F.02 - SCAVI		Magnitudo del danno: 2		
Attività: F.02.02 - Delimitazione e protezione degli scavi (7)		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
		Rumore: 73 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>02 - SEPPELLIMENTO (scavi)</b> Frangimento dello scavo	terreno di almeno 20 cm ed essere completate con l'installazione di un parapetto di protezione a norma. L'accesso al fondo scavi dovrà avvenire con una scala a norma collegata all'armatura.  Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geomorfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
<b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta nello scavo	Gli addetti alla delimitazione degli scavi dovranno lavorare osservando la massima prudenza rispetto alla caduta dal ciglio e se necessario dovranno utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza. A favore della sicurezza è preferibile utilizzare parapetti fissati su paletti in legno infissi nel terreno anziché barriere mobili o nastri segnaletici che risultano facilmente sfondabili e che non offrono garanzia sufficiente per tempi prolungati Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni devono essere sicure e se necessario deve essere predisposta la loro manutenzione			
<b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento dei parapetti (8)	Installare delimitazioni facilmente visibili; se non lo sono o costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei mezzi meccanici, segnalarle			
<b>10 - RUMORE</b> Rumore (9) (10) (Trasm AT.11)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente			
<b>Materiali</b>	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni Tavole, listelli, ecc. in legno			Vedi pag 40 Vedi pag 42
<b>Attrezzature</b>	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Utensili ed attrezzature manuali Sega circolare			Vedi pag 28 Vedi pag 25 Vedi pag 30
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(10) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
<b>Segnaletica</b>	(7) <b>In prossimità degli scavi:</b> Divieto di avvicinarsi al ciglio scavi; divieto di avvicinarsi all'escavatore in funzione; divieto di sostare presso le scarpate; divieto di depositare materiali sui cigli. (8) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08 (9) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

Fase: F.02 - SCAVI		Magnitudo del danno: 3		
Attività: F.02.04 - Esecuzione dello scavo di fondazione (11)		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 6		
		Rumore: 84 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<p><b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p> <p>Investimento di estranei alle lavorazioni</p>	<p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguate la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni</p>	<p>Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
<p><b>02 - SEPPELLIMENTO (scavi)</b> Frangimento dello scavo</p>	<p>Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geomorfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica</p>			<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119</p>
<p><b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta nello scavo</p>	<p>Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.</p>			<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d</p>
<p><b>09 - ELETTROCUZIONE</b> Elettrocuzione</p>	<p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p>			<p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p>
<p><b>14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inalazione di polveri (Trasm )</p>			<p>Maschera con filtro adatto</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p>
<p><b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b> Caduta di materiali dall'alto</p>	<p>Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento</p>		<p>Casco di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>
<p><b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento e lesioni a non addetti</p>	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p>			

Fase: F.02 - SCAVI		Magnitudo del danno: 3		
Attività: F.02.04 - Esecuzione dello scavo di fondazione (11)		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 6		
		Rumore: 84 dB		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>18 - DANNEGGIAMENTI</b> Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)  Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inalazione di polveri (Trasm MT.09)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm MZ.03)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di polveri, fibre (Trasm MZ.05)				
Descrizione				Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			
<b>Materiali</b>	Autista autocarro			
<b>Mezzi</b>	Escavatorista			
	Terra, ghiaione misto in natura			Vedi pag 39
	Autocarro con cassone ribaltabile			Vedi pag 20
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente			Vedi pag 23
<b>Segnaletica</b>	(11)	Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.		
La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08				

Fase: F.02 - SCAVI		Magnitudo del danno: 2		
Attività: F.02.05 - Controllo della quota di scavo		Probabilità del danno: 2		
		Valore del rischio: 4		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta nello scavo	Le scale a mano devono essere saldamente ancorate e legate prima dell'uso e devono sporgere di almeno m 1 oltre il piano di sbarco Le armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento e devono essere rimosse solo quando si sia provveduto ad eseguire le opere di cassatura e getto.  Le tavole di armatura devono sporgere m 0,3 dal bordo superiore degli scavi			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126  D.Lgs. 81/08 Art. 119 comma 3
<b>14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri (Trasm AT.01)	Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili			D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
Descrizione				Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili			
<b>Attrezzature</b>	Muratore polivalente			
	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag 25

Fase:		F.05 - FONDAZIONI E PARETI IN C.A. DEL POZZETTO		Magnitudo del danno: 2	
Attività:		F.05.01 - Allestimento e posa dell'armatura		Probabilità del danno: 2	
				Valore del rischio: 4	
				Rumore: 80 dB	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta di persone dall'alto		Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.			
<b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue		Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale			
Caduta su ferri di ripresa		Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 30 kg o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
<b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento e lesioni a non addetti		Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Descrizione					Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Carpentiere Saldatore				
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc				Vedi pag 43
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche Saldatore elettrico Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento				Vedi pag 25 Vedi pag 35 Vedi pag 31 Vedi pag 33
Fase:		F.05 - FONDAZIONI E PARETI IN C.A. DEL POZZETTO		Magnitudo del danno: 2	
Attività:		F.05.02 - Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		Probabilità del danno: 2	
				Valore del rischio: 4	
				Rumore: 84 dB	
Rischi		Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>02 - SEPPELLIMENTO (scavi)</b> Frangimento dello scavo		Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica			D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
<b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta nello scavo		Le barriere, le delimitazioni devono essere			D.Lgs. 81/08 Artt.

<b>Fase:</b> F.05 - FONDAZIONI E PARETI IN C.A. DEL POZZETTO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>			
<b>Attività:</b> F.05.02 - Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate		<b>Probabilità del danno: 2</b>			
		<b>Valore del rischio: 4</b>			
		<b>Rumore: 84 dB</b>			
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta di addetti dall'alto		mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura. Impiegare trabattelli o ponti su cavalletti per le lavorazioni; vietato impiegare le scale portatili A montaggio completato, possono essere montate passerelle metalliche complete di parapetto di sicurezza per realizzare il piano di lavoro in quota degli addetti			118, 126  D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d
Caduta di persone dalle aperture dopo il disarmo e nell'uso		Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto			D.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1
<b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue		Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate			D.Lgs. 81/08 Artt. 167, 168 - Allegato XXXIII
Caduta su ferri di ripresa					
<b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b> Caduta di materiali dall'alto		I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto		Casco di protezione  Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Art. 110
Investimento per caduta di materiali dall'alto		Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque l'elmetto		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 110
<b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento di persone e mezzi dopo la posa in opera		Fissare i pannelli al suolo o sui solai con puntelli adeguati e controventature. E' ammesso impiegare tubi innocenti nelle puntellazioni Bloccare i pannelli tra loro con tiranti quotati Effettuare il disarmo con cautela, allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Crollo delle strutture da disarmare					
<b>10 - RUMORE</b> Rumore (12) (13) (Trasm MZ.09)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<b>Descrizione</b>					<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autogru				
<b>Materiali</b>	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Tavole, listelli, ecc. in legno o pannelli in multistrato Casseforme metalliche				Vedi pag 42 Vedi pag 44 Vedi pag 44

<b>Fase:</b>	<b>F.05 - FONDAZIONI E PARETI IN C.A. DEL POZZETTO</b>	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.05.02 - Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	<b>Probabilità del danno: 2</b>
		<b>Valore del rischio: 4</b>
		<b>Rumore: 84 dB</b>
Descrizione		Riferimenti
<b>Attrezzature</b>	Disarmante a base di oli minerali leggeri a volte combinati con acqua	Vedi pag 45
<b>Mezzi</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag 25
<b>Impianti fissi</b>	Escavatore con martello demolitore	Vedi pag 14
	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti	Vedi pag 47
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(13) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(12) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	<b>F.05 - FONDAZIONI E PARETI IN C.A. DEL POZZETTO</b>	<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b>	F.05.05 - Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature)	<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 6</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta di persone dall'alto	Le scale a mano sono da considerare un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiederebbe l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore. Per lavorazioni eseguite fino a 2 metri allestire ponti su cavalletti con larghezza dell'impalcato non inferiore a m 0,90.  Se l'altezza di lavoro è superiore a m 2, a seconda della durata della lavorazione, devono essere utilizzati trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale			
<b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti  Lesioni dorso lombari per i lavoratori	Formazione e definizione di modalità operative specifiche per movimentazioni, prima dell'imbracatura e dopo il deposito nella postazione di arrivo, per carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
<b>14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inalazione di vapori tossici (Trasm MT.26)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Pittore-gessino Operaio comune polivalente	
<b>Materiali</b>	Materiale isolante Collante Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Vedi pag 45 Vedi pag 46 Vedi pag 42
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Trapano	Vedi pag 25 Vedi pag 36

<b>Fase:</b>	<b>F.05 - FONDAZIONI E PARETI IN C.A. DEL POZZETTO</b>	<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b>	F.05.06 - Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione	<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b>				

<b>Fase:</b> F.05 - FONDAZIONI E PARETI IN C.A. DEL POZZETTO		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.05.06 - Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue Caduta su ferri di ripresa	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi adeguati Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate			D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
<b>14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inalazione di polveri (Trasm )  Inalazione di polveri (Trasm MT.27)			Maschera con filtro adatto Maschera con filtro adatto Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Esposizione a catrame, fumo (14) (Trasm AT.17)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschere adeguate)			
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm MZ.01)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni			
<b>Descrizione</b>				<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Palista Autista autocarro			
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura			Vedi pag 46
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Costipatore manuale (rana)			Vedi pag 25 Vedi pag 37
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica Autocarro			Vedi pag 21 Vedi pag 18
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (14)	Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)			

<b>Fase:</b> F.06 - SOLETTA DEL POZZETTO		<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b> F.06.03 - Allestimento e posa dell'armatura		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 6</b>		
		<b>Rumore: 80 dB</b>		
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>Misure di coordinamento</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
<b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta dall'alto sul perimetro	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione			
<b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue Caduta su ferri di ripresa	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi adeguati Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate			D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti			Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
<b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>Descrizione</b>				<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente			
<b>Materiali</b>	Ferro d'armatura in barre, rete elettrosaldata, tralicci, ecc Elementi di alleggerimento in polistirolo espanso			Vedi pag 43 Vedi pag 46
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Piegaferri, tagliaferri e cesoie motorizzate elettriche			Vedi pag 25 Vedi pag 35

<b>Fase:</b> Impermeabilizzazione delle pareti con rivestimento polimerico elastico monocomponente applicato a pennello		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> Posa dello strato di drenaggio ENKADRAIN		<b>Probabilità del danno: 1</b>		
		<b>Valore del rischio: 2</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Schiacciamento delle mani			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>16 - INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento durante le movimentazioni per rotolamento o lo srotolamento del materiale	Operare solo in condizioni di perfetta visibilità			
Descrizione				Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente			
<b>Materiali</b>	Geotessile			Vedi pag 39

<b>Fase:</b> Impermeabilizzazione delle pareti con rivestimento polimerico elastico monocomponente applicato a pennello		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> Stesa dello strato di impermeabilizzazione		<b>Probabilità del danno: 1</b>		
		<b>Valore del rischio: 2</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Schiacciamento delle mani			Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Descrizione				Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente			
<b>Impianti fissi</b>	Ponti su ruote a torre o trabattelli			Vedi pag 47

<b>Fase:</b> F.26 - CHIUSURA CANTIERE		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.26.03 - Rimozione di recinzione di cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 77 dB</b>		
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>09 - ELETTROCUZIONE</b> Elettrocuzione	Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere			
<b>13 - ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione		Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>10 - RUMORE</b> Rumore (15) (16) (Trasm AT.06)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			

<b>Fase:</b>	<b>F.26 - CHIUSURA CANTIERE</b>		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.26.03 - Rimozione di recinzione di cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>
			<b>Valore del rischio: 4</b>
			<b>Rumore: 77 dB</b>
Descrizione			Riferimenti
<b>Materiali</b>	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni		Vedi pag 40
<b>Attrezzature</b>	Tavole, listelli, ecc. in legno Utensili ed attrezzature manuali Martello perforatore scalpellatore		Vedi pag 42 Vedi pag 25 Vedi pag 26
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(16)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(15)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

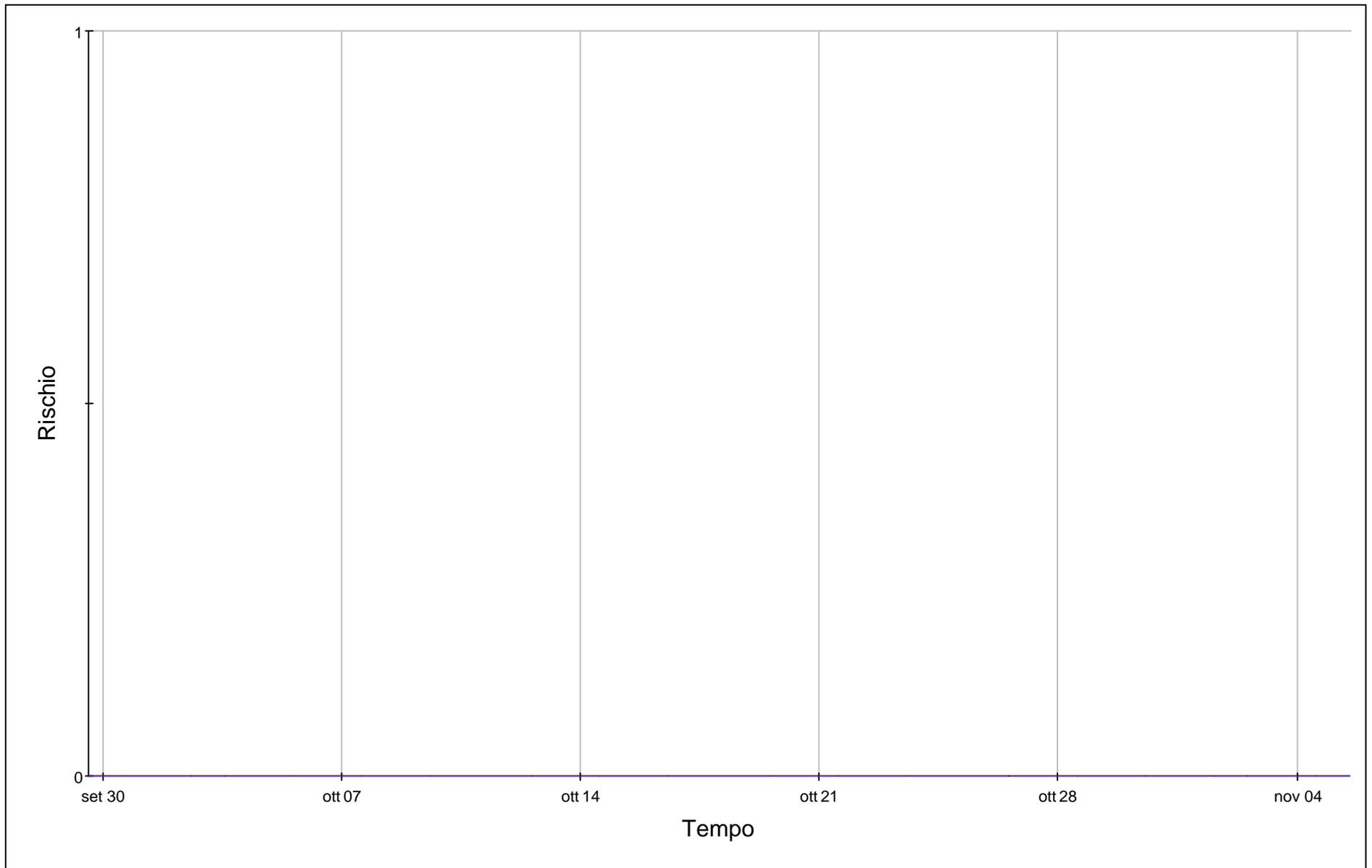
<b>Fase:</b>	<b>F.26 - CHIUSURA CANTIERE</b>			<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.26.04 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci			<b>Probabilità del danno: 2</b>
				<b>Valore del rischio: 4</b>
Rischi	Misure sicurezza	Misure di coordinamento	D.P.I.	Misure legislative
<b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento di estranei alle lavorazioni  Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro			D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
<b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma			
Descrizione				Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			
<b>Materiali</b>	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Profilati e lamierati metallici			Vedi pag 41
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Avvitatore a batteria Scale doppie			Vedi pag 25 Vedi pag 30 Vedi pag 26
<b>Mezzi</b>	Autocarro			Vedi pag 18

### **3) INTERFERENZE** (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)

#### **3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA**

C.27 - Come previsto dalla normativa, il piano di sicurezza e coordinamento va consegnato ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori per la consultazione preventiva; il medesimo processo va attivato in caso di modifiche significative da apportarsi ad essi; è loro diritto formulare, al rispettivo datore di lavoro, proposte di modifica, integrazione, ecc. sui piani

#### **3.2) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO**



## 4) **USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE** (All. XV § 2.1.2.f D.Lgs 81/08)

---

### **Impianti di cantiere**

#### **Impianti di cantiere > Elettrico**

L'allacciamento da parte di ditte diverse dalla realizzatrice può avvenire solo dopo verifica della conformità del materiale da utilizzare e attraverso posizionamento di sottoquadri a norma da parte delle ditte stesse.

Eventuali modifiche all'impianto dovranno essere realizzate dalla ditta installatrice dell'impianto o da altra ditta attestata.

---

## 4.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.01 - In situazioni di emergenza (incendio-infortunio) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza. Solo in caso di assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà attivare la procedura sottoelencata.

<b>MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA</b>
<i>In caso di richiesta di intervento dei vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</i>	<i>In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</i>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente</li><li>2. Indirizzo preciso del cantiere</li><li>3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere</li><li>4. Telefono del cantiere richiedente</li><li>5. Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)</li><li>6. Presenza di persone in pericolo (si - no - dubbio)</li><li>7. Locale o zona interessata all'incendio</li><li>8. Materiale che brucia</li><li>9. Nome di chi sta chiamando</li><li>10. Farsi dire il nome di chi risponde</li><li>11. Annotare l'ora esatta della chiamata</li><li>12. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nome dell'impresa del cantiere richiedente</li><li>2. Indirizzo preciso del cantiere</li><li>3. Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere</li><li>4. Telefono del cantiere richiedente</li><li>5. Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ...)</li><li>6. Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)</li><li>7. Nome di chi sta chiamando</li><li>8. Farsi dire il nome di chi risponde</li><li>9. Annotare l'ora esatta della chiamata</li><li>10. Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere</li></ol>

Nel seguito si riproduce il cartello con i telefoni utili per l'attivazione dell'emergenze.

<b>EVENTO</b>	<b>CHI CHIAMARE</b>	<b>N. TELEFONICO</b>
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	<b>115</b>
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	<b>118</b>
	GUARDIA MEDICA	...
Forze dell'ordine	CARABINIERI	<b>112</b>
	POLIZIA DI STATO	<b>113</b>
	POLIZIA MUNICIPALE DI ...	...
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	...
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	...
	GAS - Segnalazione guasti	...
Altri numeri	Chiamate urgenti	<b>197</b>
	ASL territoriale	
	Ispettorato del lavoro	...
	ISPELS	...
	Ospedale di ...	...
	Ufficio tecnico del comune di ...	...
	Committente	<b>0166 946811</b>
	Responsabile dei lavori	
	Progettista Ing. Elvis FRANCISCO	<b>+39 3468447904</b>
	Coordinatore in fase di progetto	
	Responsabile di cantiere	...
	Capo cantiere	...
	Responsabile del servizio di prevenzione	...
	Direttore dei lavori	
	Coordinatore in fase di esecuzione	

**5) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI** *(All. XV § 2.1.2..i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)*





ID	Zona + Rumore	27 set 21					04 ott 21					11 ott 21					18 ott 21					25							
		m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m
1																													

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ID	25 ott 21					01 nov 21					08 nov 21					15 nov 21					22 nov 21					29 nov 21					06 dic 21					13 dic 21					20 dic 21					27 dic 21																												
	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d	l	m	m	g	v	s	d													
1									86	86																																																																

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 6) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA

### **IMPRESA:**

#### **Per la realizzazione di:**

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo

### **IMPRESA:**

#### **Per la realizzazione di:**

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

### **IMPRESA:**

#### **Per la realizzazione di:**

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

### **IMPRESA:**

#### **Per la realizzazione di:**

04) IMP...

Attività: ...

## 7) ALLEGATI

NUMERO	DOCUMENTO
1	Piano della Qualità per la Sicurezza

# INDICE GENERALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)	pag.	1
1.1) DATI GENERALI	pag.	1
1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA	pag.	1
1.3) IMPRESE	pag.	1
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag.	2
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	2
2.1.1) CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	pag.	2
2.1.2) LAYOUT DEL CANTIERE	pag.	2
2.1.3) ZONE	pag.	3
2.1.4) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	3
2.1.5) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	3
2.1.6) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	pag.	3
2.1.7) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	pag.	3
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	4
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag.	4
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag.	4
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag.	4
2.2.4) SERVIZI	pag.	5
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	pag.	5
2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag.	5
2.2.5) IMPIANTI	pag.	5
2.2.5.1) Reti principali di elettricità	pag.	5
2.2.6) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	pag.	5
2.2.7) MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE	pag.	6
2.2.8) AREE DI SOSTA DEI MEZZI	pag.	6
2.2.9) PARCHEGGIO DIPENDENTI	pag.	6
2.2.10) GESTIONE RIFIUTI	pag.	7
2.2.10.1) Stoccaggio dei rifiuti	pag.	7
2.2.10.2) Smaltimento dei rifiuti	pag.	7
2.2.11) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	7
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	10
2.3.1) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	pag.	10
2.3.2) MISURE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO DI PERSONE	pag.	10
2.3.3) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	10
2.3.4) MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	pag.	12
2.3.5) DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	pag.	12
2.3.6) MEZZI	pag.	13
2.3.7) ATTREZZATURE	pag.	25
2.3.8) MATERIALI	pag.	39
2.3.9) IMPIANTI FISSI	pag.	47
2.3.10) DPI	pag.	48
2.3.11) FASI DI LAVORO	pag.	49
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	63
3.1) CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	pag.	63
3.2) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	63
4) USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE (All. XV § 2.1.2.f D.Lgs 81/08)	pag.	65
4.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	66
5) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2.i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)	pag.	68
6) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA	pag.	73
7) ALLEGATI	pag.	74

## Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

F.01	<b>OPERE GENERALI DI INSTALLAZIONE CANTIERE</b>	pag.	49
F.01.01	Carico e scarico materiali in cantiere	pag.	49
F.01.04	Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	pag.	50
F.01.05	Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	pag.	50
F.01.06	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	51
	<b>Esecuzione di micropali</b>	pag.	52
	Perforazione di micropali	pag.	52
	Posa in opera del tubo in acciaio di armatura		
	Iniezione di malta cementizia a bassa pressione	pag.	53
F.02	<b>SCAVI</b>	pag.	53
F.02.01	Tracciamento	pag.	53
F.02.02	Delimitazione e protezione degli scavi	pag.	53
F.02.04	Esecuzione dello scavo di fondazione	pag.	55
F.02.05	Controllo della quota di scavo	pag.	56
F.05	<b>FONDAZIONI E PARETI IN C.A. DEL POZZETTO</b>	pag.	57
F.05.01	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	57
F.05.02	Collocazione e rimozione delle cassetture in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	pag.	57
F.05.03	Getto con autobetoniera e autopompa		
F.05.04	Vibrazione del getto		

F.05.05	Posa in opera dell'isolante termico sulle pareti, all'esterno (a colla oppure fissato con chiodature)	pag.	59
F.05.06	Ritombamento fra le fondazioni con materiale arido tout venant non proveniente dagli scavi e sua compattazione	pag.	59
F.06	<b>SOLETTA DEL POZZETTO</b>	pag.	60
F.06.01	Collocazione e rimozione delle cassature in legno o pannelli in multistrato, anche presagomate	pag.	60
F.06.03	Allestimento e posa dell'armatura	pag.	60
F.06.04	Getto con autobetoniera e autopompa		
F.06.05	Vibrazione del getto		
	Impermeabilizzazione delle pareti con rivestimento polimerico elastico monocomponente applicato a pennello	pag.	61
	Posa dello strato di drenaggio ENKADRAIN	pag.	61
	Stesa dello strato di impermeabilizzazione	pag.	61
F.26	<b>CHIUSURA CANTIERE</b>	pag.	61
F.26.01	Rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti		
F.26.03	Rimozione di recinzione di cantiere	pag.	61
F.26.04	Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	62