

# 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:** Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 Reg. (CE) N. 1698 /2005 - Misura 323 - Tutela e Riqualificazione del Patrimonio Rurale - Azione 3: Conservazione e Recupero degli elementi architettonici tipici del paesaggio rurale della Sardegna  
- Recupero e Valorizzazione Fontanili e Lavatoi

**COMMITTENTE:** Comune di Villanova Monteleone

**COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:**

Geom. Anna Rita Fenu

Villanova Monteleone, lì 24/09/2014

Firma \_\_\_\_\_

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

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

## Premessa

Il presente documento è stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art 100 redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.lgs 81/08.

Le imprese appaltatrici e subappaltatrici nonché tutti i soggetti coinvolti all'esecuzione dell'opera dovranno valutare attentamente quanto riportato al suo interno.

Ogni impresa esecutrice dovrà redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

Per redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati adottati i seguenti criteri e principi generali.

### Data e Modalità di effettuazione della valutazione

24/09/2014

### ..... Criteri adottati per la valutazione dei rischi.

È opportuno far presente che ogni analisi del rischio è strettamente correlata, attraverso una funzione, a due parametri specifici:

- l'ampiezza o magnitudo dell'eventuale danno subito da parte dei lavoratori;
- la probabilità del verificarsi delle conseguenze.

Per valutare la magnitudo del rischio si utilizza la seguente formula:  $R=f(P \times M)$

dove: R = magnitudo del rischio; P = frequenza o probabilità del verificarsi dell'evento; M = magnitudo delle conseguenze.

Da quanto sopra emerge che, ai fini della valutazione del rischio, occorre stimare la probabilità che un determinato evento si verifichi e valutare l'entità probabile delle relative conseguenze.

La determinazione della funzione di rischio  $f$  presuppone di definire un modello di esposizione dei lavoratori tale da consentire di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.

Di seguito si propone uno schema di classificazione dei parametri P (Tabella 1) e M (Tabella 2), una matrice per la classificazione del livello di rischio (Figura 1) nonché una classificazione della priorità delle misure correttive da attuare (Tabella 3).

**TABELLA 1 - SCALA DELLA PROBABILITA' "P"**

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza impiantistica ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in cantiere.
3	Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Poco Probabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi concorrenti. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	Improbabile	La mancanza impiantistica può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

**TABELLA 2 - SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO "M"**

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

**Figura 1: Esempio di Matrice di Valutazione del Rischio ( R = P x M )**

	4	8	12	16
P	3	6	9	12
	2	4	6	8
	1	2	3	4

## M

In relazione al valore del livello di rischio, calcolato come da figura 1, nella successiva Tabella 3 viene riportata la classificazione della priorità delle misure correttive da attuare.

**TABELLA 3 - VALORE DEL RISCHIO**

<b>VALORE RISCHIO</b>	<b>AZIONI</b>
<b>R &gt; 9</b>	Azioni correttive indilazionabili. Determina un controllo di peso <b>ARRESTO</b>
<b>4 &lt; R ≤ 9</b>	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza. Determina un controllo di peso <b>CRITICO</b>
<b>R ≤ 4</b>	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve o medio termine. Determina un controllo di peso <b>NORMALE</b>

# 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 Villanova Monteleone Via Nazionale 07019 Villanova Monteleone SS

### RESPONSABILI LAVORI:

Comune di Villanova Monteleone Via Nazionale 07019 Villanova Monteleone SS

### PROGETTISTI:

Geom. Anna Rita Fenu Via Nazionale n°63 07019 Villanova Monteleone SS

### COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

Geom. Anna Rita Fenu Via Nazionale n°63 07019 Villanova Monteleone SS

### DIREZIONE LAVORI:

Geom. Anna Rita Fenu Via Nazionale n°63 07019 Villanova Monteleone SS

### COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:

Geom. Anna Rita Fenu Via Nazionale n°63 07019 Villanova Monteleone SS

### ASL di competenza:

A.S.L. n°1 SERVIZIO SPRESAL Via Rizzeddu n°21/B 07100 Sassari SS 079 2062882

### DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO:

Direzione Provinciale del Lavoro Via Lelio Basso n°2 07100 Sassari SS 079 2850200

## 1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

DATI DELL'OPERA	
<b>OGGETTO DEI LAVORI</b>	Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 Reg. (CE) N. 1698 /2005 - Misura 323 - Tutela e Riquilificazione del Patrimonio Rurale - Azione 3: Conservazione e Recupero degli elementi architettonici tipici del paesaggio rurale della Sardegna - Recupero e Valorizzazione Fontanili e Lavatoi

<b>DESCRIZIONE DELL'OPERA</b>	<p>Gli interventi essenzialmente consistiranno nel recupero/manutenzione straordinaria e risanamento conservativo dell'insieme di elementi che "compongono" i singoli spazi. In particolare si declinano nei seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemazione della pavimentazione dello spazio nel quale insistono i lavatoi o fontanile, con ripristino degli elementi lapidei, al fine di ricreare quelle condizioni antecedenti l'abbandono o l'usura degli stessi;</li> <li>2. Recupero dei muretti a secco delimitanti i singoli manufatti, al fine di creare uno spazio che facilmente identifichi l'area di libera fruizione;</li> <li>3. Recupero e manutenzione straordinaria dei lavatoi e fontanili, con pulitura di superfici in materiale lapideo, asportazioni di stratificazioni di microrganismi di varia natura, delle ossidazioni o degli aggressivi chimici o naturali, dalle superfici in pietra o in laterizio, raschiatura di vecchie tinteggiature a calce e ripristino, rifacimento di intonaco, rasature di pareti, impermeabilizzazione delle vasche e dei recipienti in pietra per la raccolta delle acque, ecc;</li> <li>4. Recupero delle tubazioni e o canalizzazioni dell'acqua di alimentazione delle diverse vasche, lavatoi e fontanili. Infatti diversi fontanili sono attualmente alimentati con vecchie tubazioni che risultano essere usurate e che non garantiscono più adeguata portata. In particolare l'intervento di sostituzione delle vecchie condotte, con tubazioni in polietilene di diametro adeguato, interesserà la linea di alimentazione del fontanile posizionato in "Pottu Frittu" e di quello in sa "Rughe Manna";</li> <li>5. Interventi di decespugliamento, pulizia da erbacce, bonifica dei siti, ecc;</li> </ol>
<b>UBICAZIONE</b>	Via Nazionale n°106, Villanova Monteleone, Sassari
<b>IMPORTO DELL'OPERA</b>	€70.000,00
<b>INIZIO LAVORI</b>	
<b>FINE LAVORI</b>	
<b>DURATA DEI LAVORI</b>	365 giorni lavorativi
<b>N. UOMINI GIORNO</b>	
<b>MASSIMO N. DI LAVORATORI</b>	
<b>NUMERO DI IMPRESE</b>	
<b>ONERI SICUREZZA</b>	Il costo complessivo della sicurezza inteso come stima dei costi derivanti dall'adozione di procedure esecutive particolari e dall'impiego di apprestamenti ed attrezzature atti a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori è di € 1.500,00 (come da computo allegato).

**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)

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

### 2.2.1) POSTI FISSI DI LAVORO

C.22 -

Area <identificazione e caratteristiche>
Preparazione malte
Confezionamento del ferro
Assemblaggio a terra
Confezionamento calcestruzzo
Confezionamento miscele cementizie e bentonitiche

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

C.23 -

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	
Verbale di riunione periodica per le aziende con più di 15 dipendenti	D.Lgs. 81/08 Art. 35	
Verbal di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
<b>NOMINE</b>		
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di	D.Lgs. 81/08 Art. 18	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
formazione e informazione	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		
<b>DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>		
Verbal di consegna dei DPI	D.Lgs. 81/08 Art. 77 comma 3	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante		
<b>PONTEGGI</b>		
Pimus (piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)	D.Lgs. 81/08 Artt. 134, 136	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante		
Schema del ponteggio (<20m)		
Progetto, relazione di calcolo del ponteggio (h>20m) o composto da elementi misti o difforme dallo schema autorizzato	D.Lgs. 81/08 Art. 133	
Progetto e relazione di calcolo del castello di servizio		
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) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE**

#### **C.32 - 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)**

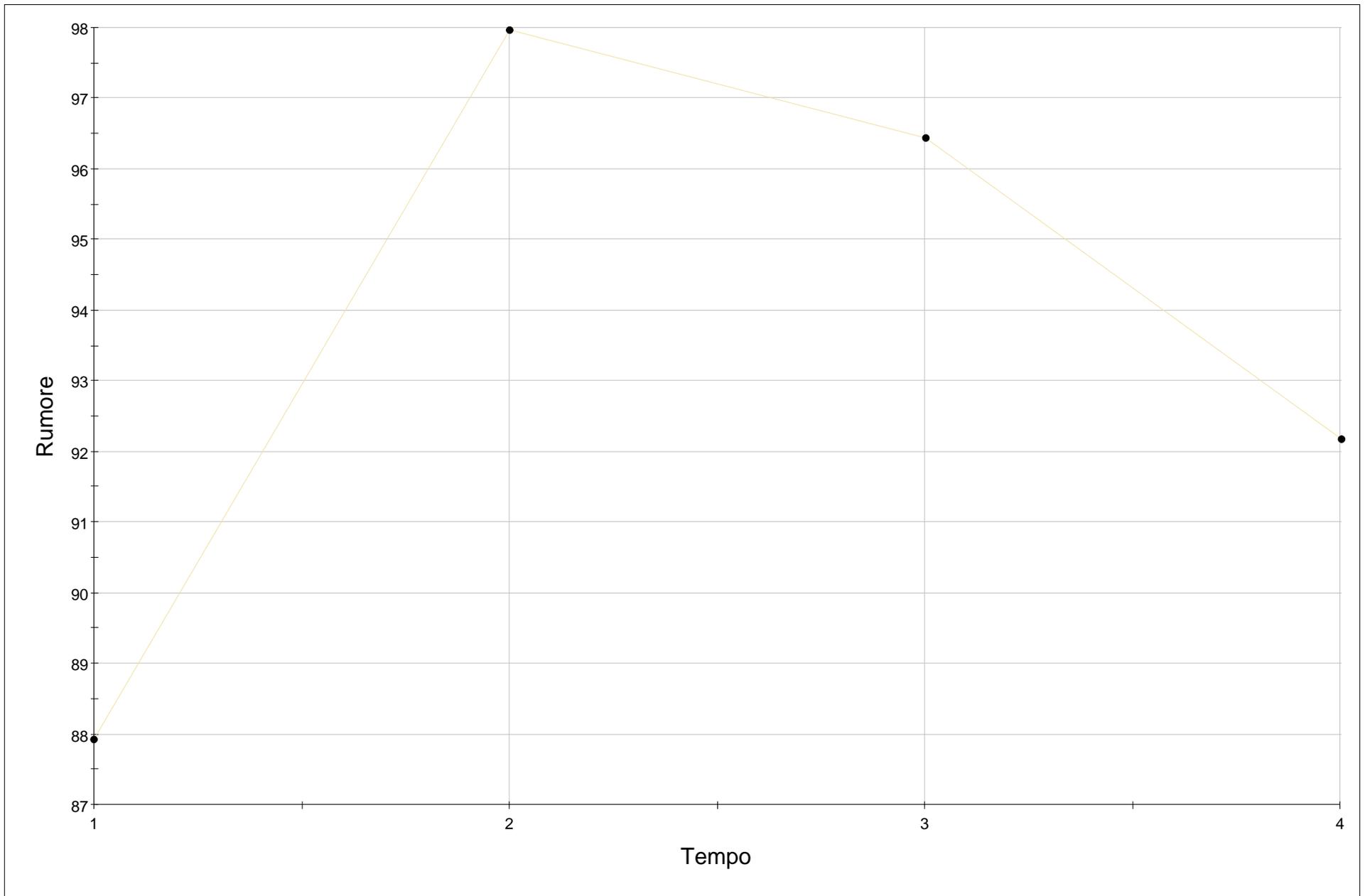
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)
- Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

##### **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)



## 2.3.2) MEZZI

Mezzo: MZ1 - Autobetoniera (1) (2) (3)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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.P.R. n. 459 /96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)		
Lesioni per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	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		
Cadute di pressione	Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio		
Anomalo funzionamento	La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Caduta di materiale dall'alto	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 di trasporto 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.P.R. n. 547 /55 Art. 182  D.P.R. n. 547 /55 Art. 185
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.P.R. n. 547 /55 Art. 173
			D.P.R. n. 547



Mezzo: MZ2 - Autobetoniera (4) (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo</p> <p>Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro.</p> <p>Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)</p>	<p>prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <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> <p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici.</p> <p>Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola impermeabile</p>	<p>Casco di protezione</p> <p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>/55 Art. 185</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 173</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 175</p>
<b>Adempimenti</b>	(6)	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>	(4)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35	
	(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.	

Mezzo: MZ3 - Autocarro (7) (8) (9)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Ribaltamento dei mezzi</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p>	<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>I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <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>D.P.R. n. 459 /96</p> <p>Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 182</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 185</p>

Mezzo: MZ3 - Autocarro (7) (8) (9)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto di persone	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		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	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		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	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 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 carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato		D.LGS. n. 626 /94 Art. 47 D.P.R. n. 547 /55 Art. 168
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		
Inquinamento ambientale per polverosità	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.P.R. n. 547 /55 Art. 173  D.P.R. n. 547 /55 Art. 175
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>	(9) 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>	(7) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 (8) 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: MZ4 - Autocarro con cassone ribaltabile (10) (11) (12)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata.		D.P.R. n. 459 /96 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

Mezzo: MZ4 - Autocarro con cassone ribaltabile (10) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<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> <p>I mezzi di trasporto devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p>		D.P.R. n. 547 /55 Art. 182
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	<p>Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili</p> <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> <p>Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico</p>		D.P.R. n. 547 /55 Art. 185
Caduta dall'alto di persone	<p>Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato</p> <p>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</p> <p>Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.)</p> <p>Non trasportare persone all'interno del cassone</p>		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	<p>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</p>		
Lesioni dorso-lombari per i lavoratori	<p>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</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato</p>		D.LGS. n. 626 /94 Art. 47
Investimento per caduta del materiale	<p>Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati</p> <p>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</p>		D.P.R. n. 547 /55 Art. 168
Inquinamento ambientale per polverosità	<p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni</p>		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	<p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p>		D.P.R. n. 547 /55 Art. 173
Danneggiamento alla viabilità	<p>Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle</p>		D.P.R. n. 547 /55 Art. 175
Incendio	<p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare</p>		
<b>Adempimenti</b>	(12) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere		

<b>Mezzo:</b> MZ4 - Autocarro con cassone ribaltabile (10) (11) (12)		<b>Rumore:</b> 78 dB
<b>Documenti</b>	(10) dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35	
	(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.	

<b>Mezzo:</b> MZ5 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente. (13) (14)		<b>Rumore:</b> 87 dB	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Rumore (15)	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Otoprotettori	D.P.R. n. 459 /96 D.LGS. n. 277 /91
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.P.R. n. 303 /56
Urti, colpi, impatti e compressioni		Guanti	
Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro non ci devono essere linee elettriche che possano interferire con la manovra	Indumenti di protezione	D.P.R. n. 164 /56
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.P.R. n. 547 /55
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.P.R. n. 303 /56
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.P.R. n. 547 /55
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		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.P.R. n. 547 /55
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		D.P.R. n. 547 /55 Art. 182  D.P.R. n. 547 /55 Art. 77

Mezzo: MZ5 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente. (13) (14)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<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>Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</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>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(15)		Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA
<b>Documenti</b>	(13)		Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35
	(14)		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: MZ6 - Pala meccanica (16) (17)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (18)	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.P.R. n. 459 /96 D.LGS. n. 277 /91
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.P.R. n. 303 /56
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.P.R. n. 547 /55
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.P.R. n. 303 /56
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.P.R. n. 547 /55
Ribaltamento	<p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti</p> <p>Effettuare i depositi in maniera stabile</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Durante gli spostamenti abbassare il braccio</p> <p>Curare l'orizzontalità e la stabilità della macchina</p>		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.P.R. n. 547 /55
Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro le linee elettriche non devono interferire con la manovra		D.P.R. n. 164 /56
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		D.P.R. n. 547 /55 Art. 182
	<p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia.</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti</p> <p>Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi,</p>		D.P.R. n. 547 /55 Art. 77

Mezzo: MZ6 - Pala meccanica (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persona dall'alto.  Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala.	<p>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. La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza.</p>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(18)	Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA	
<b>Documenti</b>	(16)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35	
	(17)	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: MZ7 - Pala meccanica (19) (20)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (21)	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Otoprotettori	D.P.R. n. 459 /96 D.LGS. n. 277 /91
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.P.R. n. 303 /56
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.P.R. n. 547 /55
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.P.R. n. 303 /56
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.P.R. n. 547 /55
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 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		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.P.R. n. 547 /55
Contatto con linee elettriche aeree	Nella zona di lavoro le linee elettriche non devono interferire con la manovra		D.P.R. n. 164 /56

Mezzo: MZ7 - Pala meccanica (19) (20)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia.</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</p> <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>Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori</p> <p>Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte</p> <p>L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti</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>D.P.R. n. 547 /55 Art. 182</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 77</p>
Caduta di persona dall'alto.	<p>Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari.</p> <p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore.</p>		
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala.	<p>La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza.</p>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(21) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
<b>Documenti</b>	(19) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35		
	(20) 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: MZ8 - Rullo compressore (22) (23)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (24)	<p>Per macchine prodotte dopo il '92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91</p> <p>Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</p>	Otoprotettori	<p>D.P.R. n. 459 /96</p> <p>D.LGS. n. 277 /91</p>
Vibrazioni	<p>Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti</p>		D.P.R. n. 303 /56
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.P.R. n. 547 /55
Punture, tagli, abrasioni		Scarpe di sicurezza	D.P.R. n. 547 /55
Inalazione di polveri		Guanti Indumenti di protezione Maschera con filtro	D.P.R. n. 303 /56

Mezzo: MZ8 - Rullo compressore (22) (23)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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 si devono approntare i necessari rafforzamenti	adatto	
Incendio	Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.P.R. n. 547 /55
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  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. 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 Adeguate la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.P.R. n. 547 /55 Art. 182
Caduta persone dall'alto. Caduta materiali dall'alto	Non ammettere a bordo della macchina altre persone	Casco di protezione	D.P.R. n. 547 /55
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(24) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
<b>Documenti</b>	(22) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35  (23) 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: MZ9 - Vibrofinitrice (25) (26)		Rumore: 89 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (27)	Per macchine prodotte dopo il 92 deve essere presente la marchiatura del produttore o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	Otoprotettori	D.P.R. n. 459 /96 D.LGS. n. 277 /91
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.P.R. n. 303 /56
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.P.R. n. 303 /56
Inalazione di vapori di catrame (28)		Maschera con filtro adatto	
Calore, fiamme		Scarpe di sicurezza	
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Indumenti di protezione	D.P.R. n. 547 /55

Mezzo: MZ9 - Vibrofinitrice (25) (26)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento  Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	<p>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 Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>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. 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</p>		D.P.R. n. 547 /55 Art. 182
Cesoamenti, tagli, lesioni	<p>L'involucro coprimotore ed il carter della cinghia di trasmissione devono essere efficienti Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>	Scarpe di sicurezza Guanti	D.P.R. n. 547 /55
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(27) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
<b>Documenti</b>	(28) Visita medica semestrale per il personale esposto a vapori di catrame (25) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.LGS. 626/1994 come modificato e integrato dal D.LGS. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 (26) 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.		

## 2.3.3) ATTREZZATURE

Attrezzatura: AT1 - Battipiastralle (1) (2)		Rumore: 94 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>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</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'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>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)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o 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>D.P.R. n. 459 /96</p> <p>D.LGS. n. 626 /94 Art. 35</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 309</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 310</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 311</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 316</p>
Rumore (3) (4)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91		D.LGS. n. 277 /91
Vibrazioni, scuotimenti	Le macchine e le attrezzature devono essere usate secondo i DPI previsti dal libretto d'uso	Otoprotettori	D.P.R. n. 303 /56
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non rimuovere o modificare i dispositivi di protezione	Guanti contro le aggressioni meccaniche	D.P.R. n. 547 /55
		Scarpe di sicurezza	
		Indumenti di protezione	
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (3)	Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
<b>Segnaletica</b> (4)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (1)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza		

Attrezzatura:	AT1 - Battipistrelle (1) (2)	Rumore: 94 dB
(2)	competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse. Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35	

Attrezzatura:	AT2 - Betoniera a bicchiere (5) (6)	Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni Elettrocuzione o folgorazione	<p>La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore)</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>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</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'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>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)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o 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>D.P.R. n. 459 /96</p> <p>D.LGS. n. 626 /94 Art. 35</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 309</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 310</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 311</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 316</p>
Rumore (7) (8)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277 /91
Esposizione ad allergeni	I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata	Maschera con filtro adatto Guanti	D.M. 28/01/92
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)	Maschera	D.P.R. n. 303 /56

Attrezzatura: AT2 - Betoniera a bicchiere (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili	con filtro adatto Guanti	UNI-EN 294
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente		
sovracorrenti	Interruttore magnetotermico o equivalente		
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Danni provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• apertura con uso di chiave o attrezzo</li> <li>• riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco)</li> <li>• posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo</li> </ul>		
Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante		
Cesoimento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (9)	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure		
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi	D.P.R. n. 547 /55 D.LGS. n. 626 /94 Art. 47	
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m	D.P.R. n. 164 /56 Art. 9	
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (7)	Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
<b>Segnaletica</b> (9)	Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		
<b>Documenti</b> (8)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
	(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'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35		

Attrezzatura: AT3 - Betoniera con benna di caricamento (10) (11) (12)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore)		D.P.R. n. 459 /96
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		D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309

Attrezzatura: AT3 - Betoniera con benna di caricamento (10) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<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'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>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)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o 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>D.P.R. n. 547 /55 Art. 310</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 311</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p>
Rumore (13) (14)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91		D.LGS. n. 277 /91
Esposizione ad allergeni	I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata	Otoprotettori	D.M. 28/01/92
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere) per la protezione contro l'inalazione di polveri	Maschera con filtro adatto Guanti	D.P.R. n. 303 /56
Contatto con organi in movimento	<p>Le aperture di alimentazione e di scarico delle macchine devono essere provviste di idonei ripari costituiti, a seconda delle varie esigenze tecniche, da parapetti, griglie, tramogge e coperture</p> <p>Le parti laterali della betoniera devono essere protette con elementi pieni o con traforati metallici</p> <p>Tutti gli organi lavoratori (pulegge, cinghie, volani, ingranaggi ed altri) devono essere protetti contro il contatto accidentale mediante l'applicazione di idonee protezioni</p> <p>Il pignone e la corona, elementi di trasmissione del movimento alla vasca, devono avere carter di protezione</p> <p>Non eseguire operazioni di lubrificazione o di manutenzione in genere sugli organi in movimento</p>	Maschera con filtro adatto Guanti	D.P.R. n. 547 /55 Art. 73

Attrezzatura: AT3 - Betoniera con benna di caricamento (10) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento durante le lavorazioni	Non indossare indumenti eccessivamente larghi o comunque con parti svolazzanti Le betoniere dotate di benna di caricamento azionata da argano e fune devono essere provviste di fine corsa automatico per l'arresto della benna nella posizione di estremità superiore		
Riavvio o azionamento accidentale	Dopo l'uso accertarsi di aver tolto la tensione al macchinario e al quadro generale di alimentazione Deve essere provvista di dispositivo contro il riavviamento automatico (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete		
Ribaltamento	Quando la velocità del vento è superiore a 72 km/h ancorare la betoniera secondo quanto previsto dal costruttore nel libretto delle istruzioni		Circ. 29/06/81 n. 70
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m	Casco di protezione	D.P.R. n. 164 /56 Art. 9
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (15)	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure		D.LGS. n. 626 /94 Art. 47
Proiezione di getti e schizzi	Durante l'uso della betoniera si devono adottare tutte le precauzioni affinché gli addetti non siano investiti da getti di materiali o schizzi	Indumenti di protezione	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(13) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
<b>Segnaletica</b>	(15) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		
<b>Documenti</b>	(14) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato (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 registrazione delle verifiche stesse. (11) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 (12) Il produttore deve dichiarare, sulla base di verifica effettuata da tecnico abilitato, la stabilità della betoniera Tale dichiarazione deve essere allegata al "libretto di istruzioni"; Circ. n. 13 del 17.11.1980		

Attrezzatura: AT4 - Cannello a gas per guaina (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Calore, fiamme	Accendere la fiamma da postazione fissa o con accenditore a pinza elettrico Nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas Spegnere la fiamma chiudendo le valvole di afflusso del gas Assicurare sempre una distanza tra cannello e bombola maggiore di 10 m Durante l'uso devono essere adottati i DPI assegnati, Guanti, Calzature di sicurezza, Indumenti protettivi (grembiule in cuoio)		D.P.R. n. 547 /55
Incendio, scoppio	Allontanare eventuali materiali infiammabili Non usare fiamme libere in corrispondenza del tubo e della bombola del gas Tenere la bombola lontano dalle fonti di calore Tenere un estintore idoneo ABC a polvere sul posto di lavoro I tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello devono essere integri Non lasciare le bombole in locali chiusi o interrati Non sollecitare il tubo di alimentazione con piegamenti e torsioni	Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione	D.P.R. n. 547 /55

Attrezzatura: AT4 - Cannello a gas per guaina (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di gas, vapori (18)	Funzionalità del riduttore di pressione Se si deve lavorare in locali chiusi assicurare sempre una adeguata ventilazione I materiali utilizzati devono essere accompagnati dalle schede di sicurezza	Maschera con filtro adatto	D.P.R. n. 303/56
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (18)	Visita medica semestrale per gli addetti che usano catrame, asfalti, bitumi; D.P.R. n. 303/56		
<b>Documenti</b> (16)	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.		
(17)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35		

Attrezzatura: AT5 - Cesto per sollevamento (19) (20)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Non utilizzare imbracature aperte, forche e pallets per il sollevamento ai piani dei materiali		
<b>Documenti</b> (19)	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.		
(20)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35		

Attrezzatura: AT6 - Clipper (21) (22)		Rumore: 102 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>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</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'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p>		<p>D.P.R. n. 459/96</p> <p>D.LGS. n. 626/94 Art. 35</p> <p>D.P.R. n. 547/55 Art. 309</p> <p>D.P.R. n. 547/55 Art. 310</p> <p>D.P.R. n. 547/55 Art. 311</p> <p>D.P.R. n. 547/55 Art. 313</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.P.R. n. 547/55 Art. 313</p> <p>D.P.R. n. 547/55 Art. 316</p>

Attrezzatura: AT6 - Clipper (21) (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (23) (24)	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 Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277 /91
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m	Casco di protezione	D.P.R. n. 164 /56 Art. 9
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (25)	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure		D.LGS. n. 626 /94 Art. 47
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente		
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Punture, tagli, abrasioni, contusioni in varie parti del corpo	Devono essere presenti le protezioni della lama e della cinghia  Il carrellino portapezzo deve essere in perfetto stato Illuminare a sufficienza l'area di lavoro Scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente Per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto Mantenere pieno il contenitore dell'acqua Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti	Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione	
Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto		D.P.R. n. 303 /56
Inalazione di polveri, fibre	Durante il lavoro devono essere seguite le disposizioni prescritte dalla scheda di sicurezza per quel prodotto	Maschera con filtro adatto Guanti	D.M. 28/01/92
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(23) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
<b>Segnaletica</b>	(25) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		
<b>Documenti</b>	(24) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
	(21) 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.		
	(22) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35		

Attrezzatura: AT7 - Coltelli speciali tipo "Creso"			
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza utilizzo</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Tagli alle mani		Guanti	

Attrezzatura: AT8 - Compressore d'aria (26) (27)		Rumore: 103 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 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.P.R. n. 459 /96 D.LGS. n. 277 /91
Inalazione di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		D.P.R. n. 303 /56
Incendio	Allontanare dalla macchina materiali infiammabili Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare		D.P.R. n. 547 /55
Scoppio	Deve essere provvisto di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		D.P.R. n. 164 /56 Art. 167
Scoppio delle tubazioni	Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti; Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti; Non disporle su superfici sporche di oli o grassi Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegnerne il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		D.P.R. n. 547 /55
Ribaltamento della macchina	Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile		D.P.R. n. 547 /55
Intralcio ad altre lavorazioni	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni		
Investimento e lesioni a non addetti	A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
Investimento da tubazioni d'aria compressa	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) Tubazioni perfettamente funzionanti Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti		D.P.R. n. 547 /55 Art. 24

Attrezzatura: AT8 - Compressore d'aria (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scoppio delle tubazioni  Punture, tagli, abrasioni	o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegnerne il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso  Non rimuovere gli sportelli del vano motore Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	       Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione	       D.P.R. n. 547 /55 D.P.R. n. 547 /55
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(28) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
<b>Segnaletica</b>	(29) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(26) 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. (27) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35		

Attrezzatura: AT9 - Costipatore manuale (rana) (30) (31)		Rumore: 92 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (32) (33)  Vibrazioni, scuotimenti	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91  L'addetto deve utilizzare i DPI prescritti (Guanti imbottiti antivibrazioni)	   Otoprotettori	D.P.R. n. 459 /96 D.LGS. n. 277 /91 D.P.R. n. 303 /56
Esposizione a catrame, fumo (34)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschere adeguate)	Guanti contro le aggressioni meccaniche Maschera con filtro adatto	
Calore, fiamme	Gli addetti devono usare i DPI prescritti		D.P.R. n. 547 /55
Cesoamenti, tagli, lesioni		Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione	D.P.R. n. 547 /55
Ribaltamento del mezzo	Non di devono eseguire lavorazioni su terreni inconsistenti ed insicuri	Scarpe di sicurezza Guanti	D.P.R. n. 547 /55
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(32) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (34) Visita medica semestrale per gli addetti che impiegano catrame, asfalto, ecc.; D.P.R. n. 303/56		
<b>Segnaletica</b>	(33) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(30) 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.		

Attrezzatura:	AT9 - Costipatore manuale (rana) (30) (31)	Rumore: 92 dB
	(31) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35	

Attrezzatura:	AT10 - Idropulitrice (35) (36)	Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (37) (38)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.P.R. n. 459 /96 D.LGS. n. 277 /91
Incendio	Effettuare il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare		D.P.R. n. 547 /55 D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309
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 Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'apparecchio elettrico deve essere dotato di 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.P.R. n. 547 /55 Art. 311 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313
Inalazione di gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.P.R. n. 547 /55 Art. 316
Proiezione di getti, schizzi	Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni Proteggere i luoghi di transito e di lavoro Gli addetti durante le operazioni devono indossare un abbigliamento adeguato		Indumenti di protezione Maschera

Attrezzatura: AT10 - Idropulitrice (35) (36)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamenti, cadute a livello	Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	con filtro adatto	D.P.R. n. 547 /55
Abrasioni, tagli, lesioni	Eeguire le operazioni di manutenzione e lubrificazione a macchina ferma Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Stivali di sicurezza  Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione	D.P.R. n. 547 /55
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(37) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
<b>Segnaletica</b>	(38) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(35) 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. (36) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35		

Attrezzatura: AT11 - Martello perforatore scalpellatore (39) (40)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		D.P.R. n. 459 /96  D.P.R. n. 547 /55
Avvio intempestivo	Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante	Scarpe di sicurezza Guanti	D.P.R. n. 547 /55 Art. 316
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Proiezione di schegge Investimento e lesioni a non addetti	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro	Occhiali	
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 lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui		D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309  D.P.R. n. 547 /55 Art. 310  D.P.R. n. 547 /55 Art. 311 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 CEI 64-8/4 art.

Attrezzatura: AT11 - Martello perforatore scalpellatore (39) (40)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>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)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o 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>413.2.7</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 316</p>
Contatto con organi in movimento	<p>Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso</p> <p>Evitare la sostituzione con il martello in movimento</p> <p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</p>		D.P.R. n. 547 /55 Art. 41
Lesioni a parti del corpo	<p>Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione</p> <p>Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro</p>		
Lesioni alle mani Rumore (41) (42)	<p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91</p>	Guanti	D.LGS. n. 277 /91
Proiezione di polveri o particelle	Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti	Otoprotettori	D.LGS. n. 626 /94
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Maschera con filtro adatto Occhiali Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(41) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
<b>Segnaletica</b>	(42) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(39) 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.		
	(40) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35		

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	<p>Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p>	Scarpe di sicurezza Guanti	<p>D.P.R. n. 459 /96</p> <p>D.P.R. n. 547 /55</p>
Avvio intempestivo	<p>Al termine dei lavori scaricare l'aria dal compressore</p> <p>Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante</p>		D.P.R. n. 547 /55 Art. 316
Surriscaldamento	<p>Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere</p>		
Movimenti intempestivi	<p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie</p>		
Proiezione di schegge	<p>Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello devono essere ben affilati</p>	Occhiali	
Investimento e lesioni a non addetti	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p>		
Scoppio delle tubazioni	<p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p> <p>Le tubazioni devono essere integre. Se esistono forature o lacerazioni non improvvisare soluzioni di fortuna con nastro adesivo o altro mezzo perché, in genere, tali riparazioni non resistono alla pressione interna del tubo</p> <p>Non usare i tubi al posto di funi o corde per trainare, sollevare o calare gli attrezzi</p> <p>Non piegare i tubi per interrompere il flusso di aria compressa</p> <p>Disporre le tubazioni in modo che non intralcino il proprio lavoro o quello degli altri ed in modo che non subiscano danneggiamenti;</p> <p>Non sottoporle a piegature ad angolo vivo, ad abrasione, a tagli, a schiacciamenti;</p> <p>Non disporle su superfici sporche di oli o grassi</p> <p>Attacchi dei tubi flessibili al serbatoio d'aria compressa, e alla rete di distribuzione, giunti intermedi di collegamento, perfettamente integri; utilizzare fascette metalliche con bordi non taglienti fissate con morsetti o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta</p> <p>La strumentazione deve essere integra e funzionante</p> <p>Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato</p> <p>Tenere sotto controllo i manometri</p> <p>Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso</p>		D.P.R. n. 547 /55 Art. 24
Contatto con organi in movimento	<p>Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato</p> <p>Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso</p> <p>Evitare la sostituzione con il martello in movimento</p>		D.P.R. n. 547 /55 Art. 41
Lesioni a parti del corpo	<p>La stabilità del pezzo o della struttura va garantita utilizzando i morsetti o altro sistema;</p> <p>evitare l'uso dei piedi o delle mani per tenere fermi i pezzi da lavorare</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p> <p>La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione</p> <p>Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro</p>		
Lesioni alle mani Intralcio ad altre	<p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p> <p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p>	Guanti	

Attrezzatura: AT12 - Martello perforatore scalpellatore (43) (44)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
lavorazioni	A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino	Otoprotettori Guanti contro le aggressioni meccaniche Maschera con filtro adatto	D.LGS. n. 277 /91
Rumore (45) (46)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91		
Vibrazioni	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		
Inalazione di polveri	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschera adeguata)		
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (45)	Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
<b>Segnaletica</b> (46)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (43)	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.		
(44)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35		

Attrezzatura: AT13 - Molazza (47) (48)		Rumore: 84 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni	La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore)		D.P.R. n. 459 /96
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.LGS. n. 626 /94 Art. 35
	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		D.P.R. n. 547 /55 Art. 309
	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		D.P.R. n. 547 /55 Art. 310
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.P.R. n. 547 /55 Art. 311
	Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V		D.P.R. n. 547 /55 Art. 313
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);		D.P.R. n. 547 /55 Art. 313
	Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto		
	L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.P.R. n. 547 /55 Art. 316
	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione		

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (49) (50)	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 Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277 /91
Danni alle persone per azionamento erraneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili		
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	Comando di avviamento installato sul quadro di manovra, costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto normale installato sul quadro di manovra Le macchine devono essere collegate ad un relè di minima tensione (interruttore di minima a riarmo manuale) o equivalente sulla linea di alimentazione della macchina in modo che la macchina non riparta dopo una interruzione di corrente		
sovracorrenti Spostamento intempestivo	Interruttore magnetotermico o equivalente Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Danni provocati da organi di trasmissione	Gli organi di trasmissione della macchina devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• apertura con uso di chiave o attrezzo</li> <li>• riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco)</li> <li>• posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo</li> </ul>		
Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	Gli elementi mobili che partecipano alla lavorazione (quali, mole, mescolatori, raschiatori, etc.) sono protetti mediante riparo fisso, rimovibili dal bordo della vasca solo mediante l'uso di attrezzo utensile Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante		UNI-EN 294
Esposizione ad allergeni	I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata	Maschera con filtro adatto Guanti	D.M. 28/01/92
Inalazione e contatto con polveri, fibre	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza per la protezione contro il contatto e l'inalazione di polveri	Maschera con filtro adatto Guanti	D.P.R. n. 303 /56
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (51)	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure		D.LGS. n. 626 /94 Art. 47
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi		
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m	Casco di	D.P.R. n. 164 /56 Art. 9

Attrezzatura: AT13 - Molazza (47) (48)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		protezione	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(49) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
	(51) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		
<b>Segnaletica</b>	(50) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(47) 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.		
	(48) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35		

Attrezzatura: AT14 - Sega circolare (52) (53)		Rumore: 93 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni Danni alle persone per azionamento erraneo 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.P.R. n. 459 /96
Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente	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		
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 Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V); Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto L'apparecchio elettrico deve essere dotato di 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		D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309  D.P.R. n. 547 /55 Art. 310  D.P.R. n. 547 /55 Art. 311 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.P.R. n. 547 /55 Art. 313  D.P.R. n. 547 /55 Art. 316

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Spostamento intempestivo</p> <p>Danni provocati da organi di trasmissione</p> <p>Danni da organo lavoratore (lama) (54)</p>	<p>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</p> <p>L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore</p> <p>Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate</p> <p>Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti</p> <p>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 manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama</p> <p>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</p> <p>Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile</p> <p>La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte</p> <p>Utilizzare idonei spingitoi forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli</p> <p>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</p>		
<p>Caduta dei pezzi in lavorazione</p> <p>Inalazione di polveri</p>	<p>Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare</p> <p>Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione</p>	<p>D.LGS. n. 626 /94</p>
<p>Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta</p> <p>Proiezione di schegge (54)</p> <p>Rumore (55) (56)</p>	<p>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</p> <p>Gli addetti devono indossare i DPI prescritti</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91</p>	<p>Occhiali</p> <p>Otoprotettori</p>	<p>D.LGS. n. 277 /91</p>
<p>Investimento e lesioni a non addetti</p> <p>Investimento per caduta di oggetti dall'alto</p> <p>Scivolamenti, cadute a livello</p>	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m</p> <p>Mantenere l'area di lavoro sgombra</p>		<p>D.P.R. n. 164 /56 Art. 9</p>
<p><b>Sorveglianza sanitaria</b></p> <p><b>Segnaletica</b></p> <p><b>Documenti</b></p>	<p>(55) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA</p> <p>(54) Installazione di cartellonistica adeguata</p> <p>(56) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</p> <p>(52) 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.</p> <p>(53) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35</p>		

Attrezzatura: AT15 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (57) (58)

Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Avvio intempestivo	Interruttore di comando incorporato nell'utensile perfettamente funzionante		D.P.R. n. 459 /96
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		D.P.R. n. 547 /55 Art. 316
Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata		
Punture, tagli, abrasioni	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		D.P.R. n. 547 /55
Lesioni alle mani Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	<p>Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire</p> <p>Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie</p> <p>Eseguire il lavoro in posizione stabile</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p> <p>E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto</p> <p>Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Indumenti di protezione</p> <p>Guanti</p>	
Elettrocuzione o folgorazione	<p>Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata</p> <p>Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</p> <p>Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p> <p>Non battere mai sul disco e tenerlo pulito</p> <p>Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature</p> <p>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</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'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al</p>		<p>D.LGS. n. 626 /94 Art. 35</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 309</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 310</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 311</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 316</p>

Attrezzatura: AT15 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (57) (58)					
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative		
Investimento e lesioni a non addetti	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	Otoprotettori	D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 D.LGS. n. 277 /91		
Rumore (59) (60)	Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta) Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91				
Ustioni	Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione				
Proiezione di polveri o particelle	Durante le lavorazioni si devono utilizzare i DPI prescritti			Scarpe di sicurezza Indumenti di protezione	D.LGS. n. 626 /94
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	Rispetto delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utensile appropriato alla lavorazione</li> <li>• in condizione di piena efficienza</li> <li>• ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali</li> </ul> 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 Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti			Maschera con filtro adatto Occhiali Indumenti di protezione	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(59) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA				
<b>Segnaletica</b>	(60) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato				
<b>Documenti</b>	(57) 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. (58) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35				

Attrezzatura: AT16 - Tagliapiastrelle (61) (62)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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		D.P.R. n. 459 /96 D.LGS. n. 626 /94 Art. 35 D.P.R. n. 547 /55 Art. 309  D.P.R. n. 547 /55 Art. 310

Attrezzatura: AT16 - Tagliapiastrelle (61) (62)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione</p> <p>Nei lavori all'aperto è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 V</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio piccole cisterne metalliche, cunicoli umidi, l'interno di tubazioni metalliche, scavi ristretti nel terreno), sotto la pioggia o in ambienti umidi o bagnati, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. Utilizzare un trasformatore d'isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza (ad esempio 220/24 V);</p> <p>Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori del luogo conduttore ristretto</p> <p>L'apparecchio elettrico deve essere dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione</p> <p>I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro</p> <p>Utilizzare solo prese e spine normalizzate</p> <p>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)</p> <p>I cavi e le giunzioni non devono poggiare o 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>D.P.R. n. 547 /55 Art. 311</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.P.R. n. 547 /55 Art. 313</p>
Rumore (63) (64)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 o la valutazione del datore di lavoro ex D. Lgs. 277/91	Otoprotettori	D.LGS. n. 277 /91
Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m	Casco di protezione	D.P.R. n. 164 /56 Art. 9
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (65)	Le movimentazioni di carichi pesanti, ingombranti, difficili da afferrare o in equilibrio instabile devono essere effettuate seguendo le specifiche procedure		D.LGS. n. 626 /94 Art. 47
Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto	Scarpe di sicurezza	D.P.R. n. 303 /56
Punture, tagli, abrasioni, contusioni	La macchina deve essere dotata delle protezioni di sicurezze integre e funzionanti	Guanti	
Inalazione e contatto con polveri, fibre	I dispositivi di avvio devono essere funzionanti		D.P.R. n. 547 /55
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(63) Gli operai sottoposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA		
<b>Segnaletica</b>	(65) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		
<b>Documenti</b>	(64) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
	(61) 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.		
	(62) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35		

Attrezzatura: AT17 - Utensili ed attrezzature manuali (66) (67)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri	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. n. 626 /94 Art. 35  D.P.R. n. 547 /55 Art. 373
	Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	<p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute</p> <p>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</p> <p>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</p>	
Proiezione di schegge o materiali Ferite a terzi per caduta dall'alto	<p>Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge</p> <p>Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</p>	Guanti Casco di protezione Scarpe di sicurezza Occhiali	D.P.R. n. 547 /55 Art. 24
<b>Documenti</b>	(66) 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. (67) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa siano utilizzata.; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35		

## 2.3.4) MATERIALI

Materiale: MT1 - Barre d'acciaio			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc. Lesioni ai piedi per caduta di materiali Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc. Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione 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. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Indossare i guanti  Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale  Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti  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	Guanti  Scarpe di sicurezza	

Materiale: MT2 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.  Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.  Lesioni ai piedi per caduta di materiali	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  Proteggere o segnalare le estremità della parte metallica sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Le barre d'acciaio, la rete devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano 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	Guanti  Scarpe di sicurezza  Indumenti di protezione  Scarpe di sicurezza Guanti  Indumenti di protezione  Scarpe di sicurezza	

Materiale: MT3 - Calce			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per la pelle	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	Guanti Maschera con filtro adatto	
Irritante per gli occhi	I materiale deve essere movimentato con cura entro appositi contenitori I materiale deve essere movimentato con cura senza provocare polverosità	Occhiali	

Materiale: MT4 - Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle	Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Ustioni		Guanti Indumenti di protezione Stivali di sicurezza Maschera con filtro adatto	
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa			
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(1) Visita medica semestrale per gli addetti che usano catrame, asfalti, bitumi; D.P.R. n. 303/56 Art. 33		
<b>Documenti</b>	(2) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT5 - Conglomerato, eventualmente additivato (3)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori	Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti	Maschera con filtro adatto	
Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali)		Guanti contro le aggressioni chimiche	
Irritazione alla pelle		Occhiali Guanti contro le aggressioni chimiche	
<b>Documenti</b>	(3) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT6 - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, in base alla loro forma creare cataste incrociandole o sfalsandole; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in	Guanti	

Materiale: MT6 - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc.	<p>modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine per facilitarne la rimozione; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano</p>	Scarpe di sicurezza Guanti	

Materiale: MT7 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (4) (5) (6) (7)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>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</p> <p>Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante</p> <p>Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa</p> <p>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</p> <p>Le funi di imbracatura devono essere integre ed in buono stato di conservazione</p> <p>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.</p> <p>Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnati in modo chiaro, per riconoscerli in modo univoco</p> <p>L'uso degli accessori di sollevamento è riservato a lavoratori all'uopo incaricati</p> <p>In caso di riparazione, trasformazione o manutenzione, il lavoratore interessato deve essere qualificato in maniera specifica per svolgere tali compiti</p>		<p>D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-ter lett. a)</p> <p>D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-ter lett. a)</p> <p>D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 5 lett. a)</p> <p>D.Lgs. 626 /1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art.</p>

Materiale: MT7 - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (4) (5) (6) (7)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per rottura funi e ganci	Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati		35 comma 5 lett. b) D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4 lett. a) ultimo capoverso D.P.R. n. 547/55 Art. 374
Caduta del carico per sfilamento funi	Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, con riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione > 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune  Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa  Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo coefficiente di sicurezza Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		D.P.R. n. 1497/63 Art. 39 D.P.R. n. 673/82 Art. 2. Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87  D.P.R. n. 547/55 Art. 180
<b>Adempimenti</b>	(6) Verifica di prima installazione, verifiche periodiche ed eccezionali; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-quater		
<b>Documenti</b>	(7) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura  (4) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• lo stato delle funi o catene;</li> <li>• lo stato dei sistemi di ancoraggio;</li> <li>• 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. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35</li> </ul> (5) Documento dove sono state annotate le verifiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio dell'attrezzatura; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35 comma 4-quinquies		

Materiale: MT8 - Ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri	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	

Materiale: MT9 - Guaina bituminoso-elastomerica (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc. Inquinante	Depositare i rotoli seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento usando una orditura incrociata o sfalsata in base alle dimensioni dei rotoli; per facilitare il deposito e lo spostamento riporre ad altezza d'uomo su traversine o bancali; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata	Guanti	
<b>Documenti</b>	(8) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT10 - Intonaco (demolizione)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta di materiali Inalazione di polveri	Organizzare la movimentazione	Scarpe di sicurezza Maschera con filtro adatto	

Materiale: MT11 - Intonaco a base di silicati (9)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per la pelle  Irritante per gli occhi	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 Evitare il contatto con le parti del corpo  Evitare il contatto	Creme protettive Guanti Pomate Occhiali	
<b>Documenti</b>	(9) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT12 - Malta bastarda (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle  Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)	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 contro le aggressioni chimiche	
<b>Documenti</b>	(10) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT13 - Malta di cemento (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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	
<b>Documenti</b> (11) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: MT14 - Massi, pietrame			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc. Inalazione di polveri	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare il pietrame 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	Guanti  Maschera con filtro adatto	

Materiale: MT15 - Piastrelle ceramiche, in gres, klinker, ecc.			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc. Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Depositare i pacchi su bancale seguendo le disposizione del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati al coperto e in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi o su ponteggi; non impilare i pacchi in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  Movimentare con cura i materiali	Guanti  Scarpe di sicurezza	

Materiale: MT16 - Pietre naturali e artificiali			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositate 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. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	

Materiale: MT16 - Pietre naturali e artificiali			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc. Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	

Materiale: MT17 - Rete elettrosaldata			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc. Lesioni ai piedi per caduta di materiali Lesioni ad altre parti del corpo per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc. Investimento per caduta del materiale durante le movimentazioni	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e movimentazione Depositare la rete d'armatura seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; la rete va depositata 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. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Indossare i guanti Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., dei pacchi di rete devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando i legacci di confezionamento	Guanti  Scarpe di sicurezza	

Materiale: MT18 - Sabbia			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per le vie respiratorie	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare la sabbia 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 Non inalare le polveri; Ventilare il locale di lavoro;	Maschera con filtro adatto	

Materiale: MT19 - Sabbia silicea			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per le vie respiratorie	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare la sabbia silicea seguendo le disposizione 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 Non inalare le polveri; Ventilare il locale di lavoro;	Maschera con filtro adatto	

Materiale: MT20 - Tavole, listelli, ecc. in legno.			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.</p> <p>Lesioni ai piedi per caduta di materiali</p> <p>Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate</p>	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>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;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Movimentare con cura i materiali</p> <p>Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	

Materiale: MT21 - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc.</p> <p>Lesioni ai piedi per caduta di materiali</p> <p>Investimento di persone per scorretta o inadeguata puntellazione o posa dei manufatti</p> <p>Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate</p>	<p>Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti</p> <p>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;</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Movimentare con cura i materiali</p> <p>Realizzare puntellazioni e controventature solide delle armature da realizzare</p> <p>Collocare in opera le cassette preconfezionate secondo le istruzioni del produttore</p> <p>Subito dopo la rimozione della cassetta, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	

Materiale: MT22 - Terra, ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Inalazione di polveri</p>	<p>Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito</p> <p>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</p>	<p>Maschera con filtro adatto</p>	

Materiale: MT23 - Tubazioni, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Abrasioni, urti, compressioni	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	Scarpe di sicurezza Guanti	
Caduta dei manufatti durante le movimentazioni	E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione		

Materiale: MT24 - Vernici o pitture (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inflammabile	Depositare i cartoni 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 Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere; ventilare i locali Non fumare e non usare fiamme libere sul luogo di lavoro; ventilare i locali		
Inquinante Irritante per la pelle	Conservare in luogo asciutto, in contenitore sigillato; non fumare e non usare fiamme libere né negli stoccaggi né sul luogo di lavoro; ventilare i locali Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata	Creme protettive Guanti Pomate Maschera con filtro adatto	
Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti			
<b>Documenti</b>	(12) Scheda/e di sicurezza; Per l'utilizzo della vernice o pittura prendere in provvedimenti specifici in base alla composizione descritta nella scheda di sicurezza  Individuare nelle schede di sicurezza la composizione del prodotto ed i provvedimenti relativi per l'utilizzo; Per lo smaltimento della vernice o pitture prendere i provvedimenti specifici in base alla composizione specifica descritta nella scheda di sicurezza  Individuare nelle schede di sicurezza la composizione del prodotto ed i provvedimenti relativi per lo smaltimento		

## 2.3.5) IMPIANTI FISSI

Impianto fisso: IF1 - Ponteggio metallico fisso (1) (2) (3)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cedimento del ponteggio o di sue parti	Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici; devono avere spessore minimo di cm 4 per larghezza di cm 30 e cm 5 per larghezza di cm 20; non devono avere nodi passanti che riducano del 10 % la sezione resistente; Non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le estremità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio Non effettuare depositi di materiale sui ponteggi, escluso quello temporaneo delle attrezzature e dei materiali necessari per le lavorazioni in corso		
Caduta degli addetti dall'alto	Assi accostate tra loro e alla costruzione (distanza massima 20 cm o realizzazione di parapetto sul lato interno) L'altezza dei montanti supera di almeno 1,20 m il piano di gronda o l'ultimo impalcato La presenza del sottoponte può essere omessa solo nel caso di lavori di manutenzione di durata inferiore ai cinque giorni		
Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta) Teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano di terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante Nelle operazioni di pulizia degli impalcati limitare al massimo la caduta di materiale minuto; accertarsi preventivamente che inferiormente non siano presenti lavoratori		D.P.R. n. 547 /55 Art. 24 Circ. Min. Lav. 149/85
Elettrocuzione	Rispettare la distanza minima dalle linee elettriche aeree a cavi nudi (m 5,0) Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55		D.P.R. n. 164 /56 Art. 11
<b>Adempimenti</b>	(1) Verifiche periodiche prima e dopo ogni montaggio: per il telaio, correnti e diagonali, impalcati prefabbricati, basette fisse, basette regolabili, etc. (l'elenco completo è in funzione al tipo di ponteggio e lo si deduce dal libretto) <ul style="list-style-type: none"> <li>• controllo visivo dell'esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale</li> <li>• controllo visivo che gli elementi in tubi e giunti siano di tipo autorizzato e appartenenti ad un unico fabbricante</li> <li>• controllo visivo che il marchio sia come da libretto</li> <li>• controllo visivo conservazione della protezione contro la corrosione</li> <li>• controllo visivo delle verticalità del telaio durante il montaggio</li> <li>• controllo spinotto di collegamento fra montanti</li> <li>• controllo attacchi controventature perni e/o boccole</li> <li>• controllo orizzontalità del traverso; D.Lgs. 626/1994 come modificato e integrato dal D.Lgs. 4 agosto 1999 n. 359 Art. 35</li> </ul>		
<b>Documenti</b>	(2) Autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e libretto contenente schemi e istruzioni; D.P.R. n. 164/56 Art. 30 (3) Progetto esecutivo firmato da tecnico abilitato per ponteggi con h>20 m o con schemi difformi dall'autorizzazione ministeriale; D.P.R. n. 164/56 Art. 32		

## 2.3.6) FASI DI LAVORO

Scavi a sezione obbligata per ripristino condotta idrica.

- Tracciamento
- Delimitazione degli scavi
- Controllo della quota di scavo.
- Esecuzione dello scavo a sezione obbligata con macchine operatrici
- Esecuzione manuale dello scavo
- Armatatura degli scavi
- Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti
- Posa del letto e del rinfiacco in sabbia, della banda di segnalazione della condotta, sigillature
- Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature
- Rinterro con macchine operatrici
- Rinterro manuale
- Costipazione o compattazione
- Formazione fondo stradale
- Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura
  - Consegna e carico materiali
  - Stesa binder e manto con vibrofinitrice
  - Rullatura binder con rullo metallico
  - Stesura manto con attrezzi manuali
- Posa di pavimentazione marciapiedi in quadrotti di calcestruzzo
- Rimozione di porzioni di intonaco
- Ripresa di intonaci civili a mano
- Idropulitura delle facciate, delle cornici e di elementi vari
- Esecuzione delle impermeabilizzazioni delle fondazioni e pareti interrato con guaina asfalto-bituminosa
- Intonaci esterni manuali
- Tinteggiature esterne manuali
- Posa di rivestimenti ceramici, pietre naturali o artificiali e marmi a malta su pareti esterne fontane
- Realizzazione della caldana armata
- Posa di rivestimenti ceramici, pietre naturali o artificiali e marmi a malta su pavimentazione piazzole
- Posa di cordona in cls prefabbricato su malta
- Ripristino di muri a secco

<b>Fase:</b>	Scavi a sezione obbligata per ripristino condotta idrica.		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	Tracciamento		<b>Probabilità del danno: 1</b>
			<b>Valore del rischio: 2</b>
			<b>Rumore: 68 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.P.R. n. 303/56
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
<b>Materiali</b>	Muratore polivalente		Vedi MT3 pag. 43
<b>Attrezzature</b>	Calce Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT17 pag. 41

<b>Fase:</b>	Scavi a sezione obbligata per ripristino condotta idrica.		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	Delimitazione degli scavi		<b>Probabilità del danno: 1</b>
			<b>Valore del rischio: 2</b>
			<b>Rumore: 73 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Seppellimento, sprofondamento, caduta nello scavo	La zona di scavo deve essere delimitata		
Cedimento dei parapetti	Il parapetto dovrà avere idonee caratteristiche di resistenza. A favore della sicurezza è preferibile utilizzare parapetti fissati su paletti in legno fissati stabilmente anziché barriere mobili o nastri segnaletici che risultano facilmente sfondabili e che non offrono garanzia sufficiente per tempi prolungati.		
Investimento dei parapetti	Installare delimitazioni facilmente visibili; se non lo sono o costituiscono ostacolo rispetto alla normale viabilità dei		

<b>Fase:</b> Scavi a sezione obbligata per ripristino condotta idrica.		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> Delimitazione degli scavi		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 2</b>	
		<b>Rumore: 73 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Franamento dello scavo.	mezzi meccanici, segnalarle 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. 493/96 Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, richiedere il relativo calcolo di stabilità 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.P.R. n. 164/56 Art. 14  D.P.R. n. 164/56 Art. 12  D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente	Vedi MT2 pag. 42 Vedi MT20 pag. 49 Vedi AT17 pag. 41 Vedi AT14 pag. 36 Vedi AT15 pag. 38	
<b>Materiali</b>	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni Tavole, listelli, ecc. in legno.		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Sega circolare Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)		

<b>Fase:</b> Scavi a sezione obbligata per ripristino condotta idrica.		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> Controllo della quota di scavo.		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta nello scavo.	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza 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 cassetatura e getto. Le tavole di armatura devono sporgere m 0,3 dal bordo superiore degli scavi.		D.P.R. n. 164/56 Art. 12-24  D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente	Vedi AT17 pag. 41	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		

<b>Fase:</b> Scavi a sezione obbligata per ripristino condotta idrica.		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b> Esecuzione dello scavo a sezione obbligata con macchine operatrici (1)		<b>Probabilità del danno: 3</b>	
		<b>Valore del rischio: 9</b>	
		<b>Rumore: 83 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto.	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura. Non depositare materiali e attrezzature sul bordo scavi.  Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di	Casco di protezione	D.P.R. n. 164/56 Art. 14

Fase: Scavi a sezione obbligata per ripristino condotta idrica.		Magnitudo del danno: 3	
Attività: Esecuzione dello scavo a sezione obbligata con macchine operatrici (1)		Probabilità del danno: 3	
		Valore del rischio: 9	
		Rumore: 83 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Franamento dello scavo.	sollevamento. Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità 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.P.R. n. 164/56 Art. 14  D.P.R. n. 164/56 Art. 12  D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture.		
Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature.	Non manomettere i dispositivi di sicurezza.		
Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi.	Vietato transitare o sostare nelle immediate vicinanze dei mezzi. Durante le operazioni di carico l'autista del camion non sosta in cabina La velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque osservando i limiti stabiliti. Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono essere dimensionate rispetto all'ingombro dei mezzi garantendo uno spazio minimo di m 0,70 oltre le sagome di ingombro.	Casco di protezione	
Investimento di estranei alle lavorazioni.	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni.		
Lesioni e/o investimento di persona.	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi. Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. Allestire, ove possibile, percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini.		D.P.R. n. 164/56 Art. 12
Caduta nello scavo.	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza 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 sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 12  D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Errata manovra del guidatore dell'escavatore	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare gli escavatori . In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra.		
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	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.		
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.P.R. n. 303/56
Elettrocuzione	Mantenere i mezzi e loro parti a distanza superiore a 5 m		D.P.R. n. 164/56

<b>Fase:</b> Scavi a sezione obbligata per ripristino condotta idrica.		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b> Esecuzione dello scavo a sezione obbligata con macchine operatrici (1)		<b>Probabilità del danno: 3</b>	
		<b>Valore del rischio: 9</b>	
		<b>Rumore: 83 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da caduta di materiali	dalle linee elettriche aeree Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.		Art. 11
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Escavatorista		
	Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT22 pag. 49	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ4 pag. 13	
	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente.	Vedi MZ5 pag. 15	
<b>Segnaletica</b>	(1) 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. 493/96.		

<b>Fase:</b> Scavi a sezione obbligata per ripristino condotta idrica.		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> Esecuzione manuale dello scavo (2)		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 79 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto.	Non depositare materiali e attrezzature sul bordo scavi.	Casco di protezione	D.P.R. n. 164/56 Art. 14
Franamento dello scavo.	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità 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.P.R. n. 164/56 Art. 14  D.P.R. n. 164/56 Art. 12  D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti	Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture.		
Investimento di estranei alle lavorazioni.	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni.		
Caduta nello scavo.	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza 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 sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 12  D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati  Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto.		
Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento.		
Lesioni dorso-lombari per	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la		D.LGS. n. 626/94

<b>Fase:</b> Scavi a sezione obbligata per ripristino condotta idrica.		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> Esecuzione manuale dello scavo (2)		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 79 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
movimentazione manuale dei carichi  Situazioni di emergenza	movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi manuali Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato. Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi.		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Autista autocarro Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura	Vedi MT22 pag. 49	
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile	Vedi MZ4 pag. 13	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore	Vedi AT17 pag. 41 Vedi AT8 pag. 28 Vedi AT12 pag. 33	
<b>Segnaletica</b>	(2) 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. 493/96.		

<b>Fase:</b> Scavi a sezione obbligata per ripristino condotta idrica.		<b>Magnitudo del danno: 4</b>	
<b>Attività:</b> Armatura degli scavi (3)		<b>Probabilità del danno: 3</b>	
		<b>Valore del rischio: 12</b>	
		<b>Rumore: 85 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto.  Franamento dello scavo.	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità 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.	Casco di protezione	D.P.R. n. 164/56 Art. 14  D.P.R. n. 164/56 Art. 12  D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Investimento di estranei alle lavorazioni. Caduta nello scavo.	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni. Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza 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 sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 12  D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Inalazione di polveri	Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.P.R. n. 303/56
Investimento da caduta di	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali.		

<b>Fase:</b> Scavi a sezione obbligata per ripristino condotta idrica.		<b>Magnitudo del danno: 4</b>	
<b>Attività:</b> Armatura degli scavi (3)		<b>Probabilità del danno: 3</b>	
		<b>Valore del rischio: 12</b>	
		<b>Rumore: 85 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
materiali Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi Situazioni di emergenza	I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento. Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi manuali Il personale addetto a protratte operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato. Il personale addetto agli scavi di trincea deve effettuare le lavorazioni esclusivamente in gruppo per gestire eventuali situazioni di emergenza Predisporre idonee vie di fuga accertandosi delle distanze ridotte al minimo possibile fra le scale a mano utilizzate per l'accesso al fondo degli scavi.		D.LGS. n. 626/94
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Carpentiere Muratore polivalente	Vedi MT21 pag. 49 Vedi AT17 pag. 41 Vedi AT14 pag. 36	
<b>Materiali</b>	Tavole, listelli, travi, ecc. in legno		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Sega circolare		
<b>Segnaletica</b>	(3) 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. 493/96.		

<b>Attività:</b> Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni.	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni.		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro	Vedi MT23 pag. 50 Vedi AT17 pag. 41 Vedi MZ3 pag. 12	
<b>Materiali</b>	Tubazioni, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		
<b>Mezzi</b>	Autocarro		

<b>Attività:</b> Posa del letto e del rinfiacco in sabbia, della banda di segnalazione della condotta, sigillature		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da mezzi in manovra	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autobetoniera	Vedi MT13 pag. 47 Vedi MT18 pag. 48 Vedi AT17 pag. 41 Vedi MZ2 pag. 11	
<b>Materiali</b>	Malta di cemento Sabbia		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		

<b>Attività:</b> Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da mezzi in manovra	Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività		

<b>Attività:</b> Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiaccio, sigillature		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>	
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autobetoniera	Vedi MT13 pag. 47 Vedi MT18 pag. 48 Vedi AT17 pag. 41 Vedi MZ2 pag. 11	
<b>Materiali</b>	Malta di cemento Sabbia		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		

<b>Attività:</b> Formazione fondo stradale		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 87 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Autista autocarro Addetto rullo compressore Palista (manti stradali)	Vedi AT17 pag. 41 Vedi MZ4 pag. 13 Vedi MZ6 pag. 16 Vedi MZ8 pag. 18	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica Rullo compressore		

<b>Fase:</b> Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 80 dB</b>	
<b>Attività:</b> Consegna e carico materiali			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni.	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni.		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice Autista autocarro	Vedi MT4 pag. 43 Vedi AT17 pag. 41 Vedi MZ4 pag. 13 Vedi MZ9 pag. 19	
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile Vibrofinitrice		

<b>Fase:</b> Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 88 dB</b>	
<b>Attività:</b> Stesa binder e manto con vibrofinitrice			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni.	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni.		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice	Vedi MT4 pag. 43 Vedi AT17 pag. 41 Vedi MZ9 pag. 19	
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		
<b>Mezzi</b>	Vibrofinitrice		

<b>Fase:</b>	Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	Rullatura binder con rullo metallico		<b>Probabilità del danno: 2</b>
			<b>Valore del rischio: 4</b>
			<b>Rumore: 88 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni.	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni.		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rullo compressore		
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo		Vedi MT4 pag. 43
<b>Attrezzature</b>	Costipatore manuale (rana)		Vedi AT9 pag. 29
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore		Vedi MZ8 pag. 18

<b>Fase:</b>	Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	Stesura manto con attrezzi manuali		<b>Probabilità del danno: 1</b>
			<b>Valore del rischio: 2</b>
			<b>Rumore: 87 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	
Calore, fiamme		Scarpe di sicurezza	
Inalazione di vapori di catrame (4)		Indumenti di protezione	
Inalazione dei gas di scarico	Tenersi sottovento nelle lavorazioni	Maschera con filtro adatto	
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo		Vedi MT4 pag. 43
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT17 pag. 41
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ4 pag. 13

<b>Fase:</b>	Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	Stesura manto con attrezzi manuali		<b>Probabilità del danno: 1</b>
			<b>Valore del rischio: 2</b>
			<b>Rumore: 87 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori di catrame (4)		Maschera con filtro adatto	
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (4)	Visita medica semestrale per il personale esposto a vapori di catrame		

<b>Attività:</b>	Posa di pavimentazione marciapiedi in quadrotti di calcestruzzo		<b>Magnitudo del danno: 4</b>
			<b>Probabilità del danno: 2</b>
			<b>Valore del rischio: 8</b>
			<b>Rumore: 75 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
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		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Caduta di persone dall'alto	Predisporre parapetto perimetrale a norma o utilizzare imbracatura di sicurezza	Imbracatura di sicurezza	D.LGS. n. 626/94 Allegato VI
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente		Vedi MT16 pag. 47

<b>Attività:</b> Posa di pavimentazione marciapiedi in quadrotti di calcestruzzo		<b>Magnitudo del danno: 4</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 8</b> <b>Rumore: 75 dB</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Materiali</b>	Pietre naturali e artificiali	Vedi MT7 pag. 44
<b>Attrezzature</b>	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Utensili ed attrezzature manuali Clipper Tagliapiastrelle Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Cesto per sollevamento	Vedi AT17 pag. 41 Vedi AT6 pag. 26 Vedi AT16 pag. 39 Vedi AT15 pag. 38 Vedi AT5 pag. 26

<b>Attività:</b> Rimozione di porzioni di intonaco		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 82 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto, scivolamento	Gli addetti operano dal ponteggio di facciata o dal trabattello	Scarpe di sicurezza	D.P.R. n. 547/55 Art. 24
Caduta di materiali dall'alto	Durante i lavori su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		
Produzione ed inalazione di polveri	E' vietato gettare materiale dai ponteggi. Va raccolto in secchi o altri contenitori adeguati	Maschera con filtro adatto	
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente	Vedi MT10 pag. 46 Vedi AT17 pag. 41 Vedi AT11 pag. 31	
<b>Materiali</b>	Intonaco (demolizione)		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Martello perforatore scalpellatore		

<b>Attività:</b> Ripresa di intonaci civili a mano		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 80 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.		D.LGS. n. 626/94
Caduta dall'alto, scivolamento	Gli addetti operano dal ponteggio di facciata	Scarpe di sicurezza	
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Muratore (generico) Operaio polivalente Riquadratore (intonaci)	Vedi MT11 pag. 46 Vedi AT17 pag. 41 Vedi AT2 pag. 22 Vedi IF1 pag. 51	
<b>Materiali</b>	Intonaco a base di silicati		
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere		
<b>Impianti fissi</b>	Ponteggio metallico fisso		

<b>Attività:</b> Idropulitura delle facciate, delle cornici e di elementi vari		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 3</b> <b>Valore del rischio: 9</b> <b>Rumore: 83 dB</b>	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Investimento di non addetti per caduta di materiale dall'alto	Delimitare, segnalare e proteggere la zona di lavoro		
Caduta di addetti dall'alto	Procedere con regolarità dall'alto verso il basso, (o da un lato verso l'altro nelle superfici suborizzontali) evitando che altri lavoratori si trovino sulla stessa verticale o a distanza ravvicinata		
Investimento per caduta di oggetti dall'alto	Utilizzare ponteggio metallico fisso o trabattello metallico, per altezze minori Riporre adeguatamente ed assicurare contro la caduta le attrezzature quando non in uso Realizzare adeguata protezione della postazione fissa di lavoro ad una altezza massima di 3 m		D.P.R. n. 164/56 Art. 9
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Decoratore sabbiature Muratore (generico) Addetto sabbiatrice Operaio polivalente		
<b>Materiali</b>	Sabbia silicea	Vedi MT19 pag. 48	
<b>Attrezzature</b>	Idropulitrice Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT10 pag. 30 Vedi AT17 pag. 41	

<b>Attività:</b> Esecuzione delle impermeabilizzazioni delle fondazioni e pareti interrato con guaina asfalto-bituminosa		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 86 dB</b>	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi o per trazioni incongrue	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari.		D.LGS. n. 626/94
Caduta di persone dall'alto	Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato. 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		
Caduta di materiali dall'alto.	Non realizzare depositi di materiali sul bordo scavi.		D.P.R. n. 164/56 Art. 14
Franamento dello scavo.	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, richiedere il relativo calcolo di stabilità 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.	Casco di protezione	D.P.R. n. 164/56 Art. 14  D.P.R. n. 164/56 Art. 12 D.P.R. n. 164/56 Art. 13
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente		

<b>Attività:</b> Esecuzione delle impermeabilizzazioni delle fondazioni e pareti interrato con guaina asfalto-bituminosa		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 86 dB</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Materiali</b> <b>Attrezzature</b>	Addetto impermeabilizzazioni Guaina bituminoso-elastomerica Utensili ed attrezzature manuali Coltelli speciali tipo "Creso" Cannello a gas per guaina	Vedi MT9 pag. 46 Vedi AT17 pag. 41 Vedi AT7 pag. 28 Vedi AT4 pag. 25

<b>Attività:</b> Intonaci esterni manuali		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 89 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
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		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
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 del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		D.LGS. n. 626/94 Allegato VI
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti		Casco di protezione	
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b> <b>Materiali</b> <b>Attrezzature</b>	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Riquadratore (intonaci) Operaio comune polivalente Intonaco a base di silicati Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Utensili ed attrezzature manuali Molazza Betoniera a bicchiere Betoniera con benna di caricamento	Vedi MT11 pag. 46 Vedi MT7 pag. 44 Vedi AT17 pag. 41 Vedi AT13 pag. 34 Vedi AT2 pag. 22 Vedi AT3 pag. 23	

<b>Attività:</b> Tinteggiature esterne manuali		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 89 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
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		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
Caduta di persone dalle aperture	Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne (vani ascensori, ad es.) che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza fino all'altezza di 100 cm rispetto al piano di lavoro		D.LGS. n. 626/94 Allegato VI D.P.R. n. 164/56
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		

<b>Attività:</b> Tinteggiature esterne manuali		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 89 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	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 del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Decoratore Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Vernici o pitture Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)		Vedi MT24 pag. 50 Vedi MT7 pag. 44
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT17 pag. 41
<b>Impianti fissi</b>	Ponteggio metallico fisso		Vedi IF1 pag. 51

<b>Attività:</b> Posa di rivestimenti ceramici, pietre naturali o artificiali e marmi a malta su pareti esterne fontane		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 75 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
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		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
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 del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		D.LGS. n. 626/94 Allegato VI
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Posatore pavimenti e rivestimenti Muratore polivalente Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Malta bastarda Piastrille ceramiche, in gres, klinker, ecc. Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)		Vedi MT12 pag. 46 Vedi MT15 pag. 47 Vedi MT7 pag. 44
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Clipper Tagliapiastrelle Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Battipiastrelle Cesto per sollevamento Molazza Betoniera a bicchiere		Vedi AT17 pag. 41 Vedi AT6 pag. 26 Vedi AT16 pag. 39 Vedi AT15 pag. 38 Vedi AT1 pag. 21 Vedi AT5 pag. 26 Vedi AT13 pag. 34 Vedi AT2 pag. 22

<b>Attività:</b> Realizzazione della caldaia armata		<b>Magnitudo del danno: 1</b> <b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 1</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari. Il personale addetto a protrate operazioni di carico e scarico di materiali deve essere frequentemente turnato.		D.LGS. n. 626/94
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Rete elettrosaldata Barre d'acciaio Tavole, listelli, ecc. in legno. Conglomerato, eventualmente additivato	Vedi MT17 pag. 48 Vedi MT1 pag. 42 Vedi MT20 pag. 49 Vedi MT5 pag. 43	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT17 pag. 41	
<b>Mezzi</b>	Sega circolare Autobetoniera	Vedi AT14 pag. 36 Vedi MZ1 pag. 10	

<b>Attività:</b> Posa di rivestimenti ceramici, pietre naturali o artificiali e marmi a malta su pavimentazione piazzole		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 75 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
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		D.LGS. n. 626/94 Art. 47
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 del tempo di lavorazione, utilizzare trabattelli, ponteggi tradizionali o scale a trabattello metalliche precostituite con postazione di lavoro superiore dotata di parapetto perimetrale		D.LGS. n. 626/94 Allegato VI
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Posatore pavimenti e rivestimenti Muratore polivalente Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Malta bastarda Piastrille ceramiche, in gres, klinker, ecc. Pietre naturali e artificiali Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)	Vedi MT12 pag. 46 Vedi MT15 pag. 47 Vedi MT16 pag. 47 Vedi MT7 pag. 44	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Clipper Tagliapiastrelle Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) Battipiastrelle Cesto per sollevamento Molazza Betoniera a bicchiere	Vedi AT17 pag. 41 Vedi AT6 pag. 26 Vedi AT16 pag. 39 Vedi AT15 pag. 38 Vedi AT1 pag. 21 Vedi AT5 pag. 26 Vedi AT13 pag. 34 Vedi AT2 pag. 22	

<b>Attività:</b> Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 2</b>	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
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		D.LGS. n. 626/94 Art. 47  D.LGS. n. 626/94 Allegato VI
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Conglomerato, eventualmente additivato Cordonata prefabbricata in calcestruzzo	Vedi MT5 pag. 43 Vedi MT6 pag. 43	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere	Vedi AT17 pag. 41 Vedi AT2 pag. 22	

<b>Attività:</b> Ripristino di muri a secco		<b>Magnitudo del danno: 1</b> <b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 1</b>	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Caduta in piano, scivolamenti  Investimento da caduta di materiali	Predisporre idonee aree di accatastamento dei materiali. I materiali devono essere depositati ordinatamente assicurando la stabilità contro la caduta e il ribaltamento. Dividere i depositi in funzione delle singole zone di utilizzo	Scarpe di sicurezza	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Riferimenti</b>	
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Massi, pietrame	Vedi MT14 pag. 47	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT17 pag. 41	

<b>Attività:</b> Rinterro con macchine operatrici (5)		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <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>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Franamento 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.P.R. n. 164/56 Art. 12 D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Caduta nello scavo.	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte devono essere controllate con frequenza 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 sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 12  D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento.	Casco di protezione	
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto	Casco di protezione	
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o		

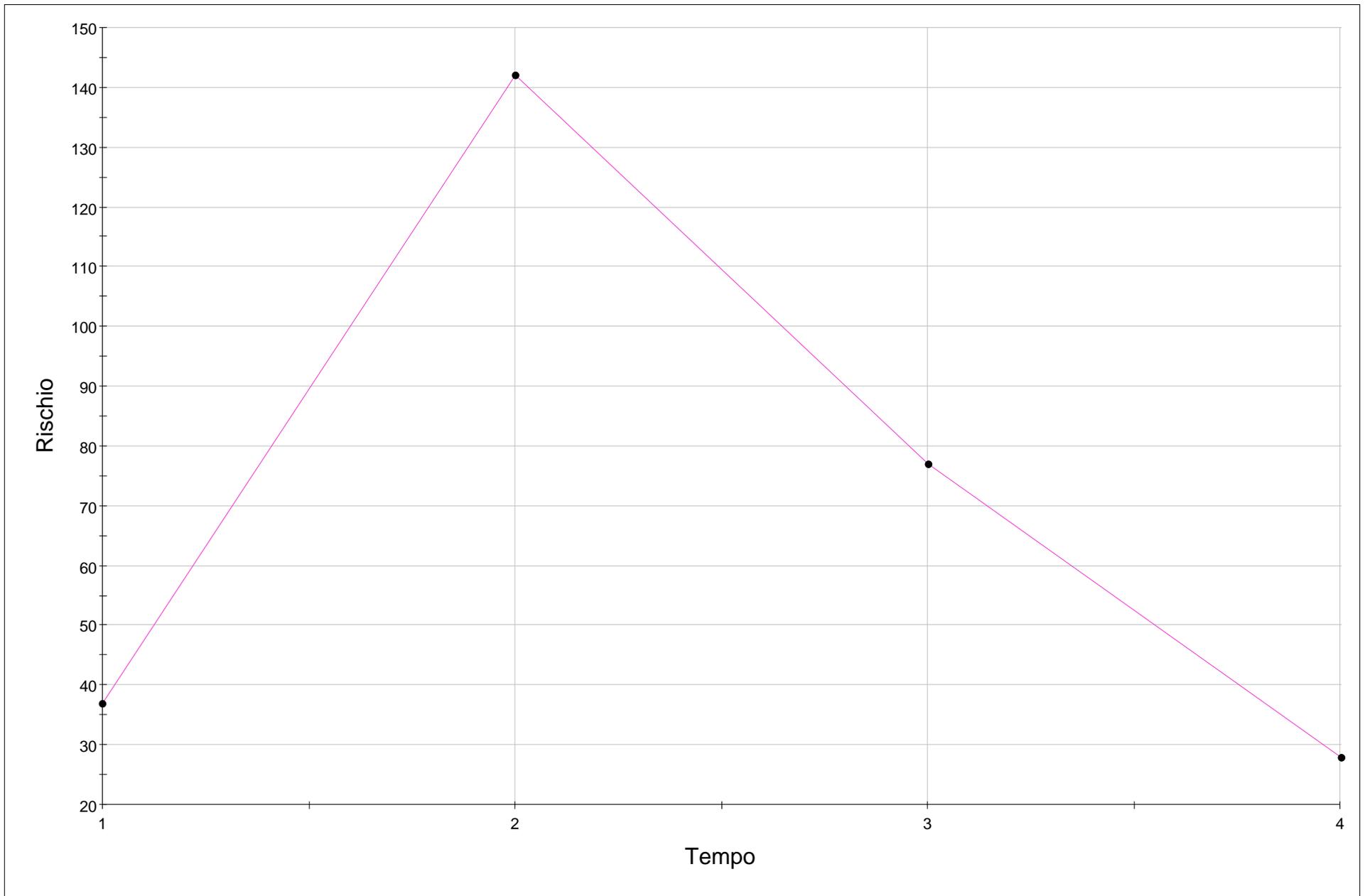
<b>Attività:</b> Rinterro con macchine operatrici (5)		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b> <b>Rumore: 80 dB</b>	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Inalazione di polveri	con altre protezioni adeguate	Maschera con filtro adatto	
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>		<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Operaio comune polivalente Palista Autista autocarro Muratore polivalente		
<b>Materiali</b>	Massi, pietrame Ghiaione misto in natura		Vedi MT14 pag. 47 Vedi MT8 pag. 45
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT17 pag. 41
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ7 pag. 17 Vedi MZ4 pag. 13
<b>Segnaletica</b>	(5)	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. 493/96.	

<b>Attività:</b> Rinterro manuale (6)		<b>Magnitudo del danno: 3</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 6</b>	
<b>Rischi</b>	<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Franamento 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.P.R. n. 164/56 Art. 12 D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Caduta nello scavo.	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte devono essere controllate con frequenza 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 sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 12  D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento.	Casco di protezione	
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto	Casco di protezione	
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	
<b>Tipologia</b>	<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 Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi MT8 pag. 45
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT17 pag. 41
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ4 pag. 13
<b>Segnaletica</b>	(6)	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. 493/96.	

Attività: Costipazione o compattazione (7)		Magnitudo del danno: 2 Probabilità del danno: 2 Valore del rischio: 4 Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Franamento 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.P.R. n. 164/56 Art. 12 D.P.R. n. 164/56 Art. 13
Caduta nello scavo.	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le condizioni delle barriere e delle delimitazioni predisposte devono essere controllate con frequenza 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 sporgono più di un metro dal bordo scavi		D.P.R. n. 164/56 Art. 12  D.P.R. n. 164/56 Art. 4
Investimento per caduta di materiali dall'alto	Nei pressi del bordo scavi e durante le operazioni di disarmo indossare sempre e comunque il elmetto	Casco di protezione	
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente Addetto al rullo		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura	Vedi MT8 pag. 45	
<b>Attrezzature</b>	Costipatore manuale (rana) Utensili ed attrezzature manuali	Vedi AT9 pag. 29 Vedi AT17 pag. 41	
<b>Mezzi</b>	Rullo compressore	Vedi MZ8 pag. 18	
<b>Segnaletica</b>	(7) 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. 493/96.		

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

### **3.1) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO**



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

### 4.1) IMPIANTI FISSI

**Impianti fissi forniti/utilizzati:** Ponteggio metallico fisso

### 4.2) MEZZI

**Mezzi forniti/utilizzati:** Autobetoniera - Autobetoniera - Autocarro - Autocarro con cassone ribaltabile - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente. - Pala meccanica - Pala meccanica - Rullo compressore - Vibrofinitrice

### 4.3) MATERIALI

**Materiali forniti/utilizzati:** Barre d'acciaio - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Calce - Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo - Conglomerato, eventualmente additivato - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Ghiaione misto in natura - Guaina bituminoso-elastomerica - Intonaco (demolizione) - Intonaco a base di silicati - Malta bastarda - Malta di cemento - Massi, pietrame - Piastrelle ceramiche, in gres, klinker, ecc. - Pietre naturali e artificiali - Rete elettrosaldata - Sabbia - Sabbia silicea - Tavole, listelli, ecc. in legno. - Tavole, listelli, travi, ecc. in legno - Terra, ghiaione misto in natura - Tubazioni, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Vernici o pitture

### 4.4) ATTREZZATURE

**Attrezzature fornite/utilizzate:** Battipiastrille - Betoniera a bicchiere - Betoniera con benna di caricamento - Cannello a gas per guaina - Cesto per sollevamento - Clipper - Coltelli speciali tipo "Creso" - Compressore d'aria - Costipatore manuale (rana) - Idropulitrice - Martello perforatore scalpellatore - Martello perforatore scalpellatore - Molazza - Sega circolare - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Tagliapiastrelle - Utensili ed attrezzature manuali

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

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

## 4.6) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.13 - 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 A.S.L. n°1 SERVIZIO SPRESAL	<b>079 2062882</b>
	Ispettorato del lavoro	...
	ISPELS	...
	Ospedale di ...	...
	Ufficio tecnico del comune di ...	...
	Committente	
	Responsabile dei lavori Comune di Villanova Monteleone	
	Progettista Geom. Anna Rita Fenu	
	Coordinatore in fase di progetto Geom. Anna Rita Fenu	
	Responsabile di cantiere	...
	Capo cantiere	...
	Responsabile del servizio di prevenzione	...
	Direttore dei lavori Geom. Anna Rita Fenu	
	Coordinatore in fase di esecuzione Geom. Anna Rita Fenu	

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



ID	Nome		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1			88	98	96	92																																				

# INDICE GENERALE

1) IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DEI SOGGETTI (All. XV § 2.1.2.a - § 2.1.2.b D.Lgs 81/08)	pag.	3
1.1) DATI GENERALI	pag.	3
1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA	pag.	3
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag.	5
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	5
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	6
2.2.1) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	6
2.2.2) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	6
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	8
2.3.1) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	8
2.3.2) MEZZI	pag.	10
2.3.3) ATTREZZATURE	pag.	21
2.3.4) MATERIALI	pag.	42
2.3.5) IMPIANTI FISSI	pag.	51
2.3.6) FASI DI LAVORO	pag.	52
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	68
3.1) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	69
4) USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE (All. XV § 2.1.2.f D.Lgs 81/08)	pag.	71
4.1) IMPIANTI FISSI	pag.	71
4.2) MEZZI	pag.	71
4.3) MATERIALI	pag.	71
4.4) ATTREZZATURE	pag.	71
4.5) DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)	pag.	71
4.6) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	72
5) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2.i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)	pag.	74

## Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

Scavi a sezione obbligata per ripristino condotta idrica.	pag.	58
Tracciamento	pag.	52
Delimitazione degli scavi	pag.	52
Controllo della quota di scavo.	pag.	53
Esecuzione dello scavo a sezione obbligata con macchine operatrici	pag.	53
Esecuzione manuale dello scavo	pag.	55
Armatura degli scavi	pag.	56
Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	pag.	57
Posa del letto e del rinfiacco in sabbia, della banda di segnalazione della condotta, sigillature	pag.	57
Posa del letto di sabbia, getto di cls di rinfiacco, sigillature	pag.	57
Rinterro con macchine operatrici	pag.	65
Rinterro manuale	pag.	66
Costipazione o compattazione	pag.	67
Formazione fondo stradale	pag.	58
Posa tout venant bitumato, binder e strato d'usura	pag.	60
Consegna e carico materiali	pag.	58
Stesa binder e manto con vibrofinitrice	pag.	58
Rullatura binder con rullo metallico	pag.	59
Stesura manto con attrezzi manuali	pag.	59
Posa di pavimentazione marciapiedi in quadrotti di calcestruzzo	pag.	59
Rimozione di porzioni di intonaco	pag.	60
Ripresa di intonaci civili a mano	pag.	60
Idropulitura delle facciate, delle cornici e di elementi vari	pag.	61
Esecuzione delle impermeabilizzazioni delle fondazioni e pareti interrate con guaina asfalto-bituminosa	pag.	61
Intonaci esterni manuali	pag.	62
Tinteggiature esterne manuali	pag.	62
Posa di rivestimenti ceramici, pietre naturali o artificiali e marmi a malta su pareti esterne fontane	pag.	63
Realizzazione della caldaia armata	pag.	64
Posa di rivestimenti ceramici, pietre naturali o artificiali e marmi a malta su pavimentazione piazzole	pag.	64
Posa di cordonata in cls prefabbricato su malta	pag.	65
Ripristino di muri a secco	pag.	65