



# COMUNE DI FANANO



RODOLFO BIONDI INGEGNERE



## PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E

COORDINAMENTO

## SISTEMA FOGNARIO PER IL TRASPORTO DEL PERCOLATO DALLA DISCARICA CA' CAPPELLAIA AL DEPURATORE DEL COMUNE DI FANANO

IL PROGETTISTA

Ing. Rodolfo Biondi



*Rodolfo Biondi*

ALLEGATO N. R8

A	25/07/2017	EMISSIONE
REV.	DATA	DESCRIZIONE
CODICE DOCUMENTO		SQF E 061 A

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

previsto dall'art 100 e redatto in base ai contenuti dell'all. XV del D.Lgs. 81/08  
adeguato al D.Lgs. 106/09

**OGGETTO DEI LAVORI:** SISTEMA FOGNARIO PER IL TRASPORTO DEL  
PERCOLATO DALLA DISCARICA CA' CAPPELLAIA  
AL DEPURATORE DEL COMUNE DI FANANO

**COMMITTENTE:** Comune di Fanano

**COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:** Ing. Rodolfo Biondi

Fanano, lì 25/07/2017

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.

### 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 (  $R = P \times M$  )**

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

# 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 Fanano	Piazza G.Marconi n°1 - 41021 Fanano (MO)	0536 68313
------------------	---	------------

### RESPONSABILI LAVORI:

Ing. Massimo Florini	Piazza G.Marconi n°1 - 41021 Fanano (MO)	0536 68313
----------------------	---	------------

### PROGETTISTI:

Ing. Rodolfo Biondi	Via Seminario n. 2	41022 Fiumalbo	MO 0536 73499
---------------------	--------------------	----------------	---------------

### COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

Ing. Rodolfo Biondi	Via Seminario n. 2	41022 Fiumalbo	MO 0536 73499
---------------------	--------------------	----------------	---------------

### DIREZIONE LAVORI:

Ing. Rodolfo Biondi	Via Seminario n. 2	41022 Fiumalbo	MO 0536 73499
---------------------	--------------------	----------------	---------------

### COORDINATORI SICUREZZA ESECUZIONE:

Ing. Rodolfo Biondi	Via Seminario n. 2	41022 Fiumalbo	MO 0536 73499
---------------------	--------------------	----------------	---------------

### ASL di competenza:

ASSL di Modena distretto n.5 Pavullo n/F	Viale Martiri 57	41026 Pavullo n/F	MO 0536 29441/29470 /29498
--	------------------	-------------------	-------------------------------

### DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO:

Direzione Provinciale del Lavoro Servizio Ispezione Lavoro	Piazza Cittadella 8/9	41100 Modena	MO 059 222410
--	-----------------------	--------------	---------------

## 1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

### OGGETTO DEI LAVORI:

SISTEMA FOGNARIO PER IL TRASPORTO DEL PERCOLATO DALLA DISCARICA CA' CAPPELLAIA AL DEPURATORE DEL COMUNE DI FANANO

### DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Il progetto prevede la realizzazione di un collettore fognario, che trasferisce direttamente il percolato dalla discarica all'impianto di depurazione del comune di Fanano.

In particolare si ha:

- un sistema di accumulo e omogeneizzazione del percolato con pompaggio distribuito sulle 24 ore e tarato in funzione della capacità di depurazione del depuratore stesso e con possibilità di monitoraggio del funzionamento/comando in remoto per garantire la sicurezza del sistema.
- collettore fognario in PEAD PN16 DN 110 costituito da tubo in polietilene ad alta densità PE100, per condotte interrate in pressione, prodotto in conformità alla norma EN 12201, con giunti mediante idoneo manicotto in PEAD e guarnizione in EPDM; il tutto per garantire la perfetta tenuta della fogna – diametro esterno tubo 110 mm, spessore 10 mm, diametro interno tubo 90 mm. La lunghezza della fognatura è di circa 1659 m.
- pozzetto di svuotamento del collettore nel punto più basso della fognatura, che attraverso l'utilizzo di un'idonea cisterna collegata al sistema di scarico consente lo svuotamento del tubo e permette eventuali successive opere di manutenzione
- pozzetti di spurgo per l'eventuale pulizia/svuotamento parziale del collettore
- attraversamenti di corsi d'acqua mediante la posa in opera di un controtubo in PEAD inserito all'interno di una trave in c.a. (vedi particolari costruttivi).

- pozzetti con sfiati automatici a tre funzioni, che permettono il corretto funzionamento della condotta garantendo l'eliminazione dell'aria dal tubo durante il riempimento/funzionamento e l'ingresso dell'aria in caso di svuotamento; gli sfiati possono essere disattivati utilizzando le saracinesche presenti a monte degli stessi
- misuratore di portata in uscita dalle vasche, che permette di tarare la temporizzazione delle vasche e di verificare la quantità di percolato immesso nella rete, da confrontare con i dati letti da analogo misuratore presso il depuratore

(vedi relazione generale e tecnica)

**UBICAZIONE:** Via Cà Cappellaia n.1050 - Discarica Intercomunale, Fanano, Modena

**IMPORTO DELL'OPERA:** L'importo totale del progetto comprese le somme a disposizione è di € 230 000,00 (vedi computo metrico estimativo), con un costo dei lavori + sicurezza di € 170 460,55 circa.

**INIZIO LAVORI:**

**FINE LAVORI:**

**DURATA DEI LAVORI:** 90 gg

**N. UOMINI GIORNO:** Il costo dell'opera compresa sicurezza vale:

€ 170 460,55 circa

Il costo medio di un operaio vale:

250,00 €/giorno

L'incidenza media della mano d'opera sui lavori è:

38 %

Da cui si ha:

$Nug = 170\,460,55 \times 0,38 / 250,00 = 259,10$

Sono quindi necessari per l'esecuzione dei lavori:

260 uomini/giorno

**MASSIMO N. DI LAVORATORI:** 12

**NUMERO DI IMPRESE:** 3

**ONERI SICUREZZA:** 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 € 4 000,00.

## 1.3) REQUISITI TECNICO-AMMINISTRATIVI DELLE IMPRESE

..

➤ Mansioni previste per l'impresa:

..

➤ Mansioni previste per l'impresa:

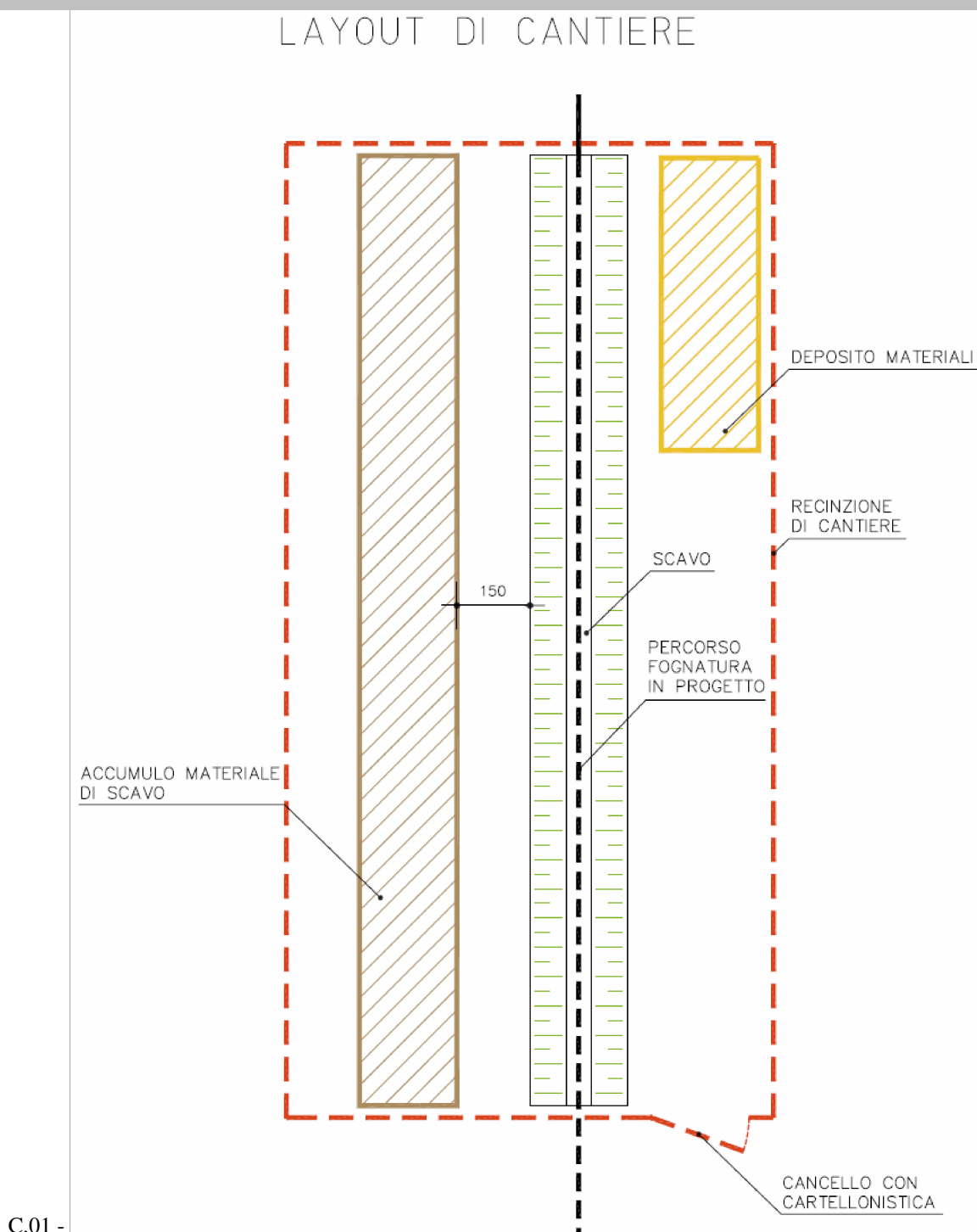
..

➤ Mansioni previste per l'impresa:

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

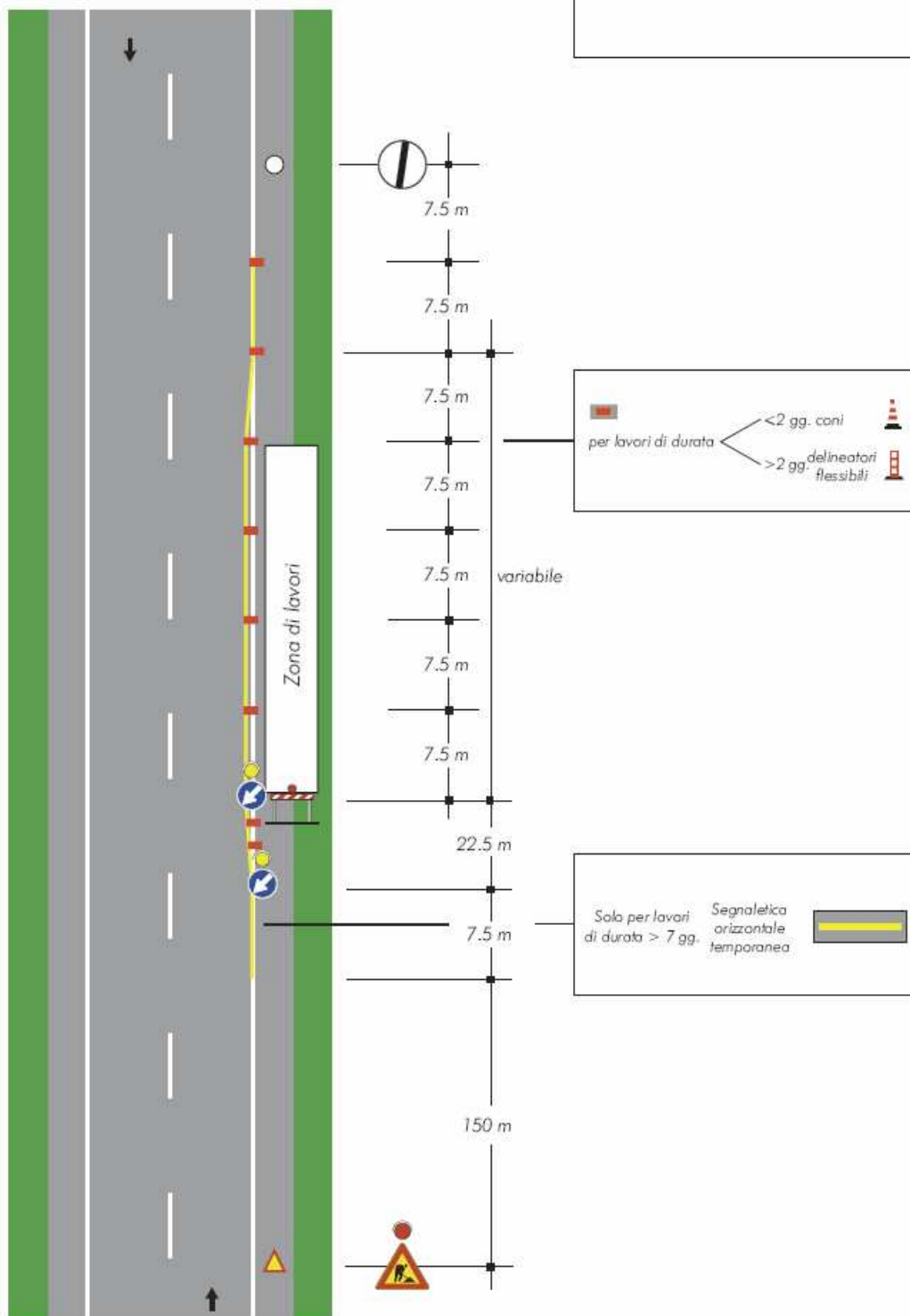
### 2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)

#### 2.1.1) LAYOUT DEL CANTIERE



# TAVOLA 61

Lavori sulla  
banchina







deve essere posta particolare cura nella pulizia delle gomme per evitare il deposito di terreno sulla sede stradale. Deve inoltre esser evitata la produzione di polvere nella stagione secca con opportune bagnature del terreno.

#### **2.1.4) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI**

C.04 - Il sito presenta delle condizioni microclimatiche tipiche della zona, non si ritiene siano necessari particolari accorgimenti se non quelli usualmente adottati per i cantieri in montagna.

#### **2.1.5) URBANISTICA**

C.05 - Gli orari di lavoro saranno di norma dalle 8.00 alle 12.00 e dalle 13.00 alle 17.00, potranno essere variati per particolari esigenze di cantiere da valutare di volta in volta.

#### **2.1.6) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE**

C.06 - Le interferenze principali sono:

- scarica (vasca percolato e relativi collettori)
- impianti a rete (energia elettrica, telefono, acquedotto e gas)

Tali interferenze non presentano particolari problemi, prima dell'inizio dei lavori dovranno essere contattati i gestori per le indicazioni delle esatte ubicazioni e per la risoluzione delle interferenze.

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

### 2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE

C.07 - Il perimetro del cantiere e' caratterizzato da recinzioni mobili, stante la piccola entità dei lavori e la loro diffusione spaziale.  
Vedi inoltre i Layout di cantiere.

### 2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE

C.08 - L'accesso al cantiere e' esclusivamente limitato agli addetti ai lavori questi dovranno essere dotati degli idonei Dpi in funzione della fase di lavoro in corso di esecuzione e saranno ammessi nel cantiere solo dopo aver avuto il permesso da parte del coordinatore in fase di esecuzione.

### 2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

C.09 - La cartellonistica deve essere conforme a quanto prescritto dal D.Lgs. 81/2008.

La cartellonistica stradale va collocata con i pittogrammi e le distanze previste dal Codice della Strada.


(Può essere prevista l'installazione in più fasi)


(Può essere richiesta alle ditte operanti in cantiere la predisposizione di uno schema di dettaglio)

RIFERIMENTI LEGISLATIVI: D.Lgs. 81/08



Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento:		cartello di avvertimento di carichi sospesi	Allegato XXV §3.2 D.Lgs. 81/08
		norme di sicurezza per imbracatori	Art. 115 D.Lgs. 81/08
		codice dei segnali per le manovre delle gru	Allegato XXXII D.Lgs. 81/08


Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate:		cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa	Allegato XXV §3.2 D.Lgs. 81/08
		divieto di spegnere con acqua	Allegato XXV §3.1 D.Lgs. 81/08







Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sui quadri elettrici:		tensione di esercizio	



Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Per cavi elettrici interrati:		relativo cartello di pericolo ripetuto per individuare l'andamento della linea	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
------------	----------	-------------	-------



Per cavi elettrici aerei:	 	relativo cartello di pericolo con altezza della linea	
---------------------------	---	---	--



Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sui mezzi di trasporto:		divieto di trasporto persone, escluso il conducente	Art 27 - DPR 320 del 20 /03/1996

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In prossimità di macchine:		cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto	CE direttiva Parlamento europeo e Consiglio 16 dicembre 1997, n. 97/68
		divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto	D.M. 10/03/1998
		divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza	Art 20 comma 2 f) D.Lgs. 81/08
		divieto di avvicinarsi alle macchine con sciarpe, cravatte e abiti svolazzanti	
	 	cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, ....)	Allegato VI §1.6.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VI §1.6.2 D.Lgs. 81/08


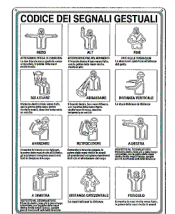
Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sulle varie macchine:	 	norme di sicurezza relative a ciascuna	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Nell'officina e presso impianti di saldatura:		norme di sicurezza per fabbri e saldatori	

 	norme di sicurezza per manutenzione e uso di gas compressi	
---	--	--





Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio (depositi di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti, di materiali per impermeabilizzazione, di legno; edifici con strutture in legno):	 	divieto di fumare e usare fiamme libere.	Decreto direttore generale regione Lombardia 7 gennaio 1998, n. 36  Allegato IV § 4.1.1 § 4.1.2 D.Lgs. 81/08




Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In prossimità degli scavi:		avvertimento di caduta negli scavi	Art. 118 D.Lgs. 81/08
		divieto di avvicinarsi agli scavi, di avvicinarsi all'escavatore in funzione e di depositare materiali sui cigli dello scavo	Art. 118 D.Lgs. 81/08



Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Nell'ambito del cantiere:		cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbragatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi	Art. 115 D.Lgs. 81/08
			Allegato XXXII D.Lgs. 81/08
		divieto di usare scale in cattivo stato	


Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Presso i ponteggi:		divieto di gettare materiale dai ponteggi	
		divieto di salire e scendere dai ponteggi	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
------------	----------	-------------	-------

Nelle aeree in cui esistono rischi che richiedono l'uso di D.P.I.:		cartellonistica sui relativi obblighi	Art. 66 D.Lgs. 81/08
			Allegato XXIII § 4 D.Lgs. 81/08
			Art. 190 comma 1 D.Lgs. 81/08
			Allegato VIII comma 1 D.Lgs. 81/08

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Sui box di cantiere:	  	cartelli riportanti la descrizione d'uso dei locali	


Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
In prossimità dei box dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione:	 	estratto delle procedure per il primo soccorso ed elenco dei numeri telefonici per i casi di emergenza	Art. 25 D.Lgs. 81/08

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Nel luogo dove sono ubicati gli estintori:		cartello di identificazione dell'estintore	



Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
Presso il box uffici o in altro luogo ben visibile:		cartello riportante i numeri utili per l'intervento dei vigili del fuoco e dell'ambulanza	


Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
------------	----------	-------------	-------

<b>All'ingresso del cantiere (accesso pedonale e accesso meccanico):</b>		divieto di ingresso ai non addetti	
--	---	------------------------------------	--

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
<b>Accesso carraio</b>		rischio generico più "uscire adagio"	Allegato IV § 1.4 D.Lgs. 81/08

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
<b>Vie di transito dei mezzi di trasporto e di movimentazione:</b>		passaggio veicoli	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
<b>Ponteggi o recinzioni che prospettano su strada:</b>		banda bianco-rossa se non ingombrano la sede stradale	
		banda bianco rossa e luce gialla lampeggiante notturna se sono accostati o ingombrano la sede stradale	

Ubicazione	Cartello	Significato	Legge
<b>Interruzioni del transito pedonale:</b>		pedoni sul lato opposto, apposto alla debita distanza	

## 2.2.4) SERVIZI

### 2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali

C.11.01 - L'Imprese appaltatrici dovranno mettere a disposizione i servizi igienico-assistenziali, verificare la loro congruità localizzativa e dimensionale, in relazione anche a quanto previsto dall'Allegato XIII al d.lgs. n.106/2009 e smi e dai regolamenti locali.

### 2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso

C.11.02 - STRALCIO DECRETO 15 LUGLIO 2003 n.388

Art. 1. - Classificazione delle aziende

1. Le aziende ovvero le unità produttive sono classificate, tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio, in tre gruppi.

Gruppo A:

I) Aziende o unità produttive con attività industriali, soggette all'obbligo di dichiarazione o notifica, di cui all'articolo 2, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, centrali termoelettriche, impianti e laboratori nucleari di cui agli articoli 7, 28 e 33 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, aziende estrattive ed altre attività minerarie definite dal decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 624, lavori in sotterraneo di cui al decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 1956, n. 320, aziende per la fabbricazione di

esplosivi, polveri e munizioni;

II) Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro, quali desumibili dalle statistiche nazionali INAIL relative al triennio precedente ed aggiornate al 31 dicembre di ciascun anno. Le predette statistiche nazionali INAIL sono pubblicate nella Gazzetta Ufficiale;

III) Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori a tempo indeterminato del comparto dell'agricoltura.

Gruppo B: aziende o unità produttive con tre o più lavoratori che non rientrano nel gruppo A.

Gruppo C: aziende o unità produttive con meno di tre lavoratori che non rientrano nel gruppo A.

2. Il datore di lavoro, sentito il medico competente, ove previsto, identifica la categoria di appartenenza della propria azienda od unità produttiva e, solo nel caso appartenga al gruppo A, la comunica all'Azienda Unità Sanitaria Locale competente sul territorio in cui si svolge l'attività lavorativa, per la predisposizione degli interventi di emergenza del caso. Se l'azienda o unità produttiva svolge attività lavorative comprese in gruppi diversi, il datore di lavoro deve riferirsi all'attività con indice più elevato.

Art. 2. - Organizzazione di pronto soccorso

1. Nelle aziende o unità produttive di gruppo A e di gruppo B, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:

a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1, che fa parte del presente decreto, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

2. Nelle aziende o unità produttive di gruppo C, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:

a) pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2, che fa parte del presente decreto, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;

b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

3. Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, di cui agli allegati 1 e 2, e' aggiornato con decreto dei Ministri della salute e del lavoro e delle politiche sociali tenendo conto dell'evoluzione tecnico-scientifica.

4. Nelle aziende o unità produttive di gruppo A, anche consorziate, il datore di lavoro, sentito il medico competente, quando previsto, oltre alle attrezzature di cui al precedente comma 1, e' tenuto a garantire il raccordo tra il sistema di pronto soccorso interno ed il sistema di emergenza sanitaria di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 27 marzo 1992 e successive modifiche.

5. Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro e' tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione di cui all'allegato 2, che fa parte del presente decreto, ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Art. 3. - Requisiti e formazione degli addetti al pronto soccorso

1. Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 12, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

2. La formazione dei lavoratori designati e' svolta da personale medico, in collaborazione, ove possibile, con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale. Nello svolgimento della parte pratica della formazione il medico può avvalersi della collaborazione di personale infermieristico o di altro personale specializzato.

3. Per le aziende o unità produttive di gruppo A i contenuti e i tempi minimi del corso di formazione sono riportati nell'allegato 3, che fa parte del presente decreto e devono prevedere anche la trattazione dei rischi specifici dell'attività svolta.

4. Per le aziende o unità produttive di gruppo B e di gruppo C i contenuti ed i tempi minimi del corso di formazione sono riportati nell'allegato 4, che fa parte del presente decreto.

5. Sono validi i corsi di formazione per gli addetti al pronto soccorso ultimati entro la data di entrata in vigore del presente decreto. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico.

Art. 4. - Attrezzature minime per gli interventi di pronto soccorso

1. Il datore di lavoro, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, sulla base dei rischi specifici presenti nell'azienda o unità produttiva, individua e rende disponibili le attrezzature minime di equipaggiamento ed i dispositivi di protezione individuale per gli addetti al primo intervento interno ed al pronto soccorso.

2. Le attrezzature ed i dispositivi di cui al comma 1 devono essere appropriati rispetto ai rischi specifici connessi all'attività lavorativa dell'azienda e devono essere mantenuti in condizioni di efficienza e di pronto impiego e custoditi in luogo idoneo e facilmente accessibile.

#### **Allegato 1 - CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO**

Guanti sterili monouso (5 paia).

Visiera paraschizzi

Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).

Flaconi di soluzione fisiologica ( sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).

Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).



Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).  
Teli sterili monouso (2).  
Pinzette da medicazione sterili monouso (2).  
Confezione di rete elastica di misura media (1).  
Confezione di cotone idrofilo (1).  
Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).  
Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).  
Un paio di forbici.  
Lacci emostatici (3).  
Ghiaccio pronto uso (due confezioni).  
Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).  
Termometro.  
Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

#### **Allegato 2 - CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE**

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

### **2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE**

C.12 - La viabilità interna del cantiere è costituita dai tratti di fognatura in corso di esecuzione, la velocità massima con cui può essere percorsa non potrà superare i 30 km/h. Durante le fasi di carico e scarico dei materiali devono essere adottati tutti gli accorgimenti necessari ad evitare le interferenze con le fasi di lavoro.

### **2.2.6) IMPIANTI**

#### **2.2.6.1) Reti principali di elettricità**

C.13.01 - Sarà predisposto a cura dell'Imprese un idoneo impianto elettrico di cantiere.

#### **2.2.6.2) Impianto di messa a terra**

C.13.02 - Sarà predisposto a cura dell'Imprese un idoneo impianto di messa a terra.

#### **2.2.6.3) Illuminazione di cantiere**

C.13.03 - L'Imprese dovranno realizzare idonea segnalazione luminosa notturna del cantiere.

#### **2.2.6.4) Reti principali idriche**

C.13.04 - L'Imprese dovranno predisporre l'allacciamento per i servizi igienici e per prelievo di acqua per le lavorazioni oppure rifornire il cantiere con autocisterna.

#### **2.2.6.5) Reti principali fognarie**

C.13.05 - L'Imprese dovranno predisporre l'allacciamento per i servizi igienici (oppure installare servizi igienici chimici, oppure stilare convenzione con un locale pubblico nelle vicinanze del cantiere).

### **2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI**

C.14 - Gli stoccaggi dei materiali dovranno essere ubicati in modo da interferire il meno possibile con le varie fasi di lavoro.

### **2.2.8) AREE DI SOSTA DEI MEZZI**

C.15 - I mezzi possono sostare solo nelle aree di cantiere all'uopo predisposte.

## 2.2.9) POSTI FISSI DI LAVORO

C.16 - I posti fissi di lavoro vanno protetti con tavolato ad  $h \leq 3$  m quando sono nel raggio d'azione di apparecchi di sollevamento o in adiacenza alle impalcature.

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

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

C.17 -

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 formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
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.18 - 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)

Capo squadra formazione manto	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Formazione manto bituminoso - tout venant	0,00	50,00	86	86
Formazione manto bituminoso - strato usura	0,00	45,00	86	86
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	86		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	86		

Operaio comune polivalente	Valore di attenuazione:			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Confezione malta - vedi nuove costruzioni	0,00	10,00	82	82
Utilizzo attrezzi manuali in presenza di escavatore - vedi nuove costruzioni scavi di sbancamento	0,00	20,00	79	79
Stesura manto con attrezzi manuali - vedi generica formazione manto	0,00	45,00	86	86
Pulizia attrezzatura	0,00	10,00	70	70
Pulizia pavimentazione ultimata	0,00	10,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
Esposizione totale Leq:	0	83		
Esposizione totale Leq Effettivo:	0	83		

Palista	Valore di attenuazione:			0
---------	-------------------------	--	--	---

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo pala	0,00	60,00	88	88
Manutenzione e pause tecniche	0,00	35,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	86		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	86		

Addetto rullo compressore	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo rullo	0,00	75,00	88	88
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Addetto rifinitrice	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo rifinitrice	0,00	65,00	89	89
Manutenzione e pause tecniche	0,00	30,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	87		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	87		

Autista autocarro	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo autocarro	0,00	75,00	83	83
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	70	70
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	82		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	82		

Polivalente	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Installazione cantiere	0,00	10,00	77	77
Scavo di fondazione	0,00	5,00	79	79
Confezione malta	0,00	10,00	82	82
Demolizioni parziali e scarico macerie - vedi ristrutturazioni	0,00	10,00	86	86
Assistenza impiantisti - formazione scanalature	0,00	5,00	97	97
Assistenza murature	0,00	15,00	79	79
Assistenza intonaci tradizionale	0,00	15,00	75	75
Assistenza pavimenti e rivestimenti	0,00	15,00	74	74
Pulizia cantiere	0,00	10,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	85		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	85		

Muratore polivalente	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Murature	0,00	50,00	79	79
Scanalature	0,00	5,00	87	87
Sigillature	0,00	5,00	75	75

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Posa serramenti	0,00	20,00	84	84
Posa ringhiere	0,00	5,00	88	88
Assistenza posa sanitari	0,00	5,00	78	78
Assistenza posa corpi radianti	0,00	5,00	83	83
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	82		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	82		

Fondazioni, struttura piani interrati, strutture in c a, struttura copertura	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Fondazioni e strutture piani interrati	0,00	14,00	84	84
Struttura in c.a.	0,00	74,00	83	83
Struttura di copertura	0,00	7,00	78	78
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	83		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	83		

Autista autobetoniera	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Carico vedi impianto di preconfezione calcestruzzi	0,00	10,00	84	84
Trasporto	0,00	40,00	78	78
Scarico	0,00	30,00	78	78
Manutenzione e pause tecniche	0,00	15,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	78		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	78		

Autista pompa CLS	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Spostamento	0,00	20,00	78	78
Pompaggio	0,00	55,00	81	81
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	79		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	79		

Escavatorista	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo escavatore	0,00	60,00	87	87
Manutenzione e pause tecniche	0,00	35,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	85		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	85		

Palista	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Utilizzo pala	0,00	60,00	88	88
Manutenzione e pause tecniche	0,00	35,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0

Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	86		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	86		

Autogru	<b>Valore di attenuazione:</b>			0
Attività	Esposizione massima settimanale	Esposizione media cantiere	Leq	Leq Effettivo
Movimentazione carichi	0,00	50,00	86	86
Spostamenti - vedi autocarro -	0,00	25,00	78	78
Manutenzione e pause tecniche	0,00	20,00	64	64
Fisiologico	0,00	5,00	0	0
<b>Esposizione totale Leq:</b>	0	83		
<b>Esposizione totale Leq Effettivo:</b>	0	83		

## 2.3.2) FASI DI LAVORO

F.01	Accantieramento
F.01.01	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio
F.01.02	Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata
F.01.03	Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)
F.01.04	Realizzazione di accesso al cantiere
F.01.05	Smantellamento dell'accesso al cantiere
F.01.06	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali
F.01.07	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci
F.01.08	Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci
F.01.09	Manutenzione opere di protezione e segnalazione
F.01.10	Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti
F.01.11	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere
F.01.12	Carico e scarico materiali in cantiere
F.01.13	Realizzazione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro
F.01.14	Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro
F.02	Fognatura
F.02.01	Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua
F.02.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)
F.02.03	Armatura e protezione degli scavi
F.02.04	Stoccaggio provvisorio materiali
F.02.05	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti
F.02.06	Getto di cls di rinfiato, sigillature
F.02.07	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali
F.02.08	Costipamento e rullatura
F.03	Scogliere ed attraversamenti
F.03.01	Taglio e rimozione di alberi e cespugli
F.03.02	Scavo, anche in roccia, e successiva sistemazione dei pendii con materiale recuperato dagli scavi
F.03.03	Posa in opera e successivo intasamento dei massi di finitura superficiale antierosione
F.03.04	Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie d'armatura
F.03.05	Getto con autobetoniera e autopompa
F.03.06	Vibrazione del getto
F.04	Ripristino pavimentazioni stradali
F.04.01	Consegna e carico materiali
F.04.02	Stesura stabilizzato e compattatura
F.04.03	Stesa binder e manto con vibrofinitrice
F.04.04	Stesura manto con attrezzi manuali
F.04.05	Rullatura binder con rullo metallico
F.04.06	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.01.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 77 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (1) (2) (Trasm MZ.02)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art.



<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.01.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 77 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			Vedi MT.01 Vedi MT.02 Vedi AT.01 Vedi AT.02 Vedi MZ.01 Vedi MZ.02
	Muratore polivalente			
	Autista autocarro			
	Palista			
Materiali	Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi			
	Terra, ghiaione misto in natura			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
	Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio			
Mezzi	Autocarro			
	Pala meccanica			
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (2)		Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (1)		Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.01.02 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 77 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc		Indossare i DPI previsti dai materiali in questione   Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (3) (4) (Trasm AT.05)			Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6   D.Lgs. 81/08 Art. 189
			Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente			Vedi MT.03 Vedi AT.01 Vedi AT.03 Vedi AT.04 Vedi AT.05
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)			
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (4) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII				
<b>Segnaletica</b> (3) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato				

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.01.03 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 77 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
09 - <b>ELETTROCUZIONE</b> Elettrocuzione 13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc		Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere  Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (5) (6) (Trasm AT.04)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			Vedi MT.03 Vedi AT.01 Vedi AT.03 Vedi AT.04
	Muratore polivalente			
	Operaio comune polivalente			
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
	Compressore d'aria			
	Martello perforatore scalpellatore			
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (6)		Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (5)		Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.01.04 - Realizzazione di accesso al cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 77 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc		Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (7) (8) (Trasm AT.05)			Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189
		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			Vedi MT.03
	Muratore polivalente			
	Operaio comune polivalente			
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			

<b>Fase:</b>	F.01 - Accantieramento	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.01.04 - Realizzazione di accesso al cantiere	<b>Probabilità del danno: 2</b>
		<b>Valore del rischio: 4</b>
		<b>Rumore: 77 dB</b>
Descrizione		Riferimenti
Attrezzature	Tavole, ecc. in legno Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpellatore Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)	Vedi MT.04 Vedi AT.01 Vedi AT.03 Vedi AT.04 Vedi AT.05
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(8) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(7) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>	F.01.05 - Smantellamento dell'accesso al cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
			<b>Valore del rischio: 4</b>	
			<b>Rumore: 77 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc		Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (9) (10) (Trasm AT.05)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)			
	Muratore polivalente			
	Operaio comune polivalente			
Materiali	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			Vedi MT.03
	Tavole, ecc. in legno			Vedi MT.04
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi AT.01
	Compressore d'aria			Vedi AT.03
	Martello perforatore scalpellatore			Vedi AT.04
	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)			Vedi AT.05
<b>Sorveglianza sanitaria</b>		(10)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>		(9)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.01.06 - Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali (11)		<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
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>			
<b>Attività:</b> F.01.06 - Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali (11)		<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	
		Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d	
14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inquinamento ambientale per polverosità Inalazione di polveri		Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4	
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali		Realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato  Stoccare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare, ad es., scale a mano a norma			
18 - <b>DANNEGGIAMENTI</b> 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			
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (12) (13) (Trasm AT.04)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1	
Descrizione				Riferimenti	
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente				
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa Terra, ghiaione misto in natura			Vedi MT.05 Vedi MT.02	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria			Vedi AT.01 Vedi AT.03	
Mezzi	Martello perforatore scalpellatore			Vedi AT.04	
	Autocarro con cassone ribaltabile			Vedi MZ.03	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(13)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
<b>Segnaletica</b>	(11)	Sul perimetro ed in prossimità degli scavi esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.			
		La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08			
	(12)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.01.07 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 77 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento di non addetti	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza		
03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
Materiali	Profilati e lamierati metallici		Vedi MT.06
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01
	Avvitatore a batteria		Vedi AT.06
	Scale doppie		Vedi AT.07
Mezzi	Autocarro		Vedi MZ.01
Impianti fissi	Passerella telescopica snodata o cestello		Vedi IF.01

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.01.08 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 77 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento di non addetti	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza		
03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
Materiali	Profilati e lamierati metallici		Vedi MT.06
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01
	Avvitatore a batteria		Vedi AT.06
	Scale doppie		Vedi AT.07
Mezzi	Autocarro		Vedi MZ.01
Impianti fissi	Passerella telescopica snodata o cestello		Vedi IF.01

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b> F.01.09 - Manutenzione opere di protezione e segnalazione		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 2</b>	
		<b>Rumore: 77 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate 13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b>	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b> F.01.09 - Manutenzione opere di protezione e segnalazione		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 2</b>	
		<b>Rumore: 77 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure legislative
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
Materiali	Profilati e lamierati metallici		Vedi MT.06
	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni		Vedi MT.03
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01
	Avvitatore a batteria		Vedi AT.06
	Scale doppie		Vedi AT.07
Mezzi	Autocarro		Vedi MZ.01

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b> F.01.10 - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 6</b>	
		<b>Rumore: 79 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Escoriazioni e danni alle mani		Indossare i guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b> Caduta di materiali, punture		Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
Materiali	Baracche di cantiere		Vedi MT.07
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01
Mezzi	Autocarro		Vedi MZ.01

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b> F.01.11 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 6</b>	
		<b>Rumore: 79 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti,		Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b> F.01.11 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 6</b>	
		<b>Rumore: 79 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
spigolosi, ecc	Realizzare gli stoccaggi in modo che non prospettino sui transiti con parti pungenti, taglienti, ecc., ma che tali elementi siano ortogonali rispetto ai transiti stessi; in alternativa, collocare transenne o segregazioni rispetto ai transiti		
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare depositi su terreno solido, piano, ben compattato, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento Depositare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm in modo da consentire un facile accesso agli addetti Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali, sotto i materiali predisporre delle traversine o bancali per facilitarne il sollevamento Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare scale a mano a norma		
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Addetto al carrello elevatore Autogru Autista autocarro		
Materiali	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)		Vedi MT.08
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01
Mezzi	Autocarro Gru su carro o autocarro Carrello elevatore		Vedi MZ.01 Vedi MZ.04 Vedi MZ.05

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.01.12 - Carico e scarico materiali in cantiere		<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
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento per ribaltamento stoccaggi o per rotolamento materiali	Realizzare stoccaggi su terreno solido, piano, ben compattato  Stoccare i materiali con distanza fra le singole cataste o depositi di almeno 70 cm		



<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.01.12 - Carico e scarico materiali in cantiere		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 79 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure legislative
		Bloccare i materiali potenzialmente soggetti a rotolamento (tubi, fasci di ferro, ecc.) con supporti laterali Vietato salire direttamente sugli stoccaggi; impiegare, ad es., scale a mano a norma	
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Autogru		
	Autista autocarro		
	Addetto al carrello elevatore		
Materiali	Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc)		Vedi MT.08
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01
Mezzi	Autocarro		Vedi MZ.01
	Gru su carro o autocarro		Vedi MZ.04
	Carrello elevatore		Vedi MZ.05

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.01.13 - Realizzazione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 77 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure legislative
09 - <b>ELETTROCUZIONE</b> Elettrocuzione		Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere	
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc		Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (14) (15) (Trasm AT.05)		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Indumenti di protezione
		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01
	Sega circolare		Vedi AT.08
	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)		Vedi AT.05
Materiali	Montanti in ferro		Vedi MT.09
	Tavole, ecc. in legno		Vedi MT.04
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (15)		Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b> (14)		Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.01.14 - Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 77 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure legislative
09 - <b>ELETTROCUZIONE</b> Elettrocuzione		Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere	



<b>Fase:</b> F.01 - Accantieramento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.01.14 - Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 77 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni a varie parti del corpo per contatto con materiali taglienti, spigolosi, ecc	Indossare i DPI previsti dai materiali in questione	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (16) (17) (Trasm AT.05)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
Materiali	Muratore polivalente		Vedi MT.09
Attrezzature	Montanti in ferro		Vedi AT.01
Materiali	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi MT.04
Attrezzature	Tavole, ecc. in legno		Vedi AT.08
	Sega circolare		Vedi AT.05
	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)		Vedi AT.05
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(17)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(16)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b> F.02.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua		<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
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> 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	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	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 Durante la realizzazione degli scavi il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra		

<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b> F.02.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua		<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
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi Il terreno destinato al passaggio dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente		D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> 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		D.Lgs. 81/08 Art. 189
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (18) (19) (Trasm MZ.06)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro Escavatorista		
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi MT.02
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Pompa idrica		Vedi AT.01 Vedi AT.09
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi MZ.03 Vedi MZ.06
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(19) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(18) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.02.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 81 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inquinamento ambientale per polverosità	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
18 - <b>DANNEGGIAMENTI</b> Danneggiamento della viabilità per transito con ruote infangate	Pulire le ruote infangate prima dell'uscita dall'area di cantiere; non caricare materiali eccessivamente bagnati e non caricare oltre le sponde		
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (20) (21) (Trasm MZ.02)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 81 dB</b>
<b>Attività:</b> F.02.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		
Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro Palista	Vedi MT.02 Vedi AT.01 Vedi MZ.03 Vedi MZ.02
Materiali	Terra, ghiaione misto in natura	
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali	
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica	
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (21) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (20) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura		<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b> F.02.03 - Armatura e protezione degli scavi (22)		<b>Probabilità del danno: 3</b>		
		<b>Valore del rischio: 9</b>		
		<b>Rumore: 85 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> 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		
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro			Vedi MT.10 Vedi MT.11 Vedi AT.01 Vedi MZ.01 Vedi MZ.04
Materiali	Puntelli con travetti e tavole in legno Casseri metallici per l'armatura dello scavo			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Autocarro			
	Gru su carro o autocarro			
<b>Segnaletica</b> (22) Esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare.  La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.LGS. n. 81/08				

<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.02.04 - Stoccaggio provvisorio materiali		<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
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Cedimento degli stoccaggi		I materiali devono essere depositati in luoghi adatti che non interferiscano con la circolazione di uomini e mezzi, su terreno con adeguata portanza ed in modo stabile; depositati su traversine o bancali in modo da facilitarne il sollevamento e bloccandoli contro il rotolamento		
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Muratore polivalente Operaio comune polivalente Autista autocarro			Vedi MT.05 Vedi AT.01 Vedi MZ.04 Vedi MZ.01
Materiali	Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autocarro			

<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b> F.02.05 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti		<b>Probabilità del danno: 3</b>	
		<b>Valore del rischio: 9</b>	
		<b>Rumore: 79 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> Investimento da caduta di materiali	I materiali devono essere spostati opportunamente imbracati ed accompagnati		
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autocarro		
Materiali	Tubazioni in PVC, PEAD, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa		Vedi MT.12
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01
Mezzi	Gru su carro o autocarro Autocarro		Vedi MZ.04 Vedi MZ.01

<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.02.06 - Getto di cls di rinfiando, sigillature		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 82 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autobetoniera		
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato		Vedi MT.13
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01
Mezzi	Betoniera a bicchiere Autobetoniera		Vedi AT.10 Vedi MZ.07

<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.02.07 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali		<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
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento da mezzi in manovra 10 - <b>RUMORE</b> Rumore (23) (24) (Trasm MZ.02)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili		

<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.02.07 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 80 dB</b>	
Descrizione			Riferimenti
Materiali	Operaio comune polivalente		
Attrezzature	Autista autocarro		
Mezzi	Palista		
	Ghiaione misto in natura		Vedi MT.14
	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01
	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi MZ.03
	Pala meccanica		Vedi MZ.02
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (24) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
<b>Segnaletica</b> (23) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			

<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.02.08 - Costipamento e rullatura		<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
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento di estranei alle lavorazioni Investimento da mezzi in manovra 10 - <b>RUMORE</b> Rumore (25) (26) (Trasm MZ.08)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Operaio comune polivalente		
Materiali	Addetto al rullo		
Attrezzature	Ghiaione misto in natura		Vedi MT.14
	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.01
	Costipatore manuale (rana)		Vedi AT.11
	Compattatore a piatto vibrante		Vedi AT.12
Mezzi	Rullo compressore		Vedi MZ.08
<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.02.08 - Costipamento e rullatura		<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
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento da mezzi di non addetti	Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada  Delimitare ed individuare chiaramente la zona di attività Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori Delimitare con transenne zavorrate la zona di cantiere durante i periodi di inattività e segnalarle con lampeggiatori a batteria Non lasciare scavi aperti non presidiati: ritombare o coprire con lastroni metallici o dispositivi equivalenti	Indumenti ad alta visibilità	D.LGS. n. 285/92

<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura <b>Attività:</b> F.02.08 - Costipamento e rullatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <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
<b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta di persone e mezzi negli scavi  Caduta di persone o mezzi nei tombini aperti nella strada o nel marciapiede Caduta nello scavo	Delimitare cantiere e scavo con barriere o parapetti, o con recinzioni stabilmente fissate, realizzate con teli o reti colorate in rosso o arancione  Le recinzioni devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cmq, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione Tombini e portelli, aperti sulla carreggiata o in banchina o nel marciapiede, anche se per tempo brevissimo, vanno recintati completamente Realizzazione di parapetto di sicurezza  Le barriere di protezione, i parapetti, le delimitazioni devono essere verificate frequentemente provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.P.R. n. 495/92, art. 32  D.P.R. n. 495/92, art. 40 D.P.R. n. 495/92, art. 40  D.P.R. n. 495/92, art. 40  D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126  D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d
<b>04 - INSALUBRITÀ DELL'ARIA (ambienti confinati)</b> Situazioni di emergenza	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		
<b>09 - ELETTROCUZIONE</b> Elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree	Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.3.2 D.Lgs. 81/08 Art. 83
<b>14 - POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inquinamento ambientale per polverosità Inalazione di polveri	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni Mantenere bagnato il terreno	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>04 - INSALUBRITÀ DELL'ARIA (ambienti confinati)</b> Situazioni di emergenza	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		
<b>15 - CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b> Caduta di materiali dall'alto	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 Se è necessario stoccare materiali sul bordo scavi o transitare con mezzi pesanti in adiacenza ad essi, predisporre calcolo delle strutture di sostegno Predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo	Casco di	D.Lgs. 81/08 Art. 120  D.Lgs. 81/08 Art. 119 comma 2 D.Lgs. 81/08 Art.

<b>Fase:</b> F.02 - Fognatura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.02.08 - Costipamento e rullatura		<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
<p>16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b></p> <p>Investimento di persone e mezzi non addetti</p>	<p>scavi</p> <p>Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento</p> <p>Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada</p> <p>Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori</p> <p>I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti</p> <p>Nelle manovre di retromarcia 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>Adeguare la velocità ai limiti massimi stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Segnalare l'operatività delle macchine col girofaro</p>	<p>protezione</p>	<p>110</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.LGS. n. 285/92</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Allegato VI § 2.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 163</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Allegato VI § 2.2</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Allegato VI § 1.1, § 1.4</p>
<p>Investimento di persone per occupazione del marciapiede da parte del cantiere</p> <p>18 - <b>DANNEGGIAMENTI</b></p> <p>Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti</p>	<p>Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento</p> <p>Chiudere gli sportelli della cabina delle macchine</p> <p>Non lasciare le macchine in moto senza sorveglianza</p> <p>Delimitare o proteggere un corridoio di transito pedonale della larghezza di almeno un metro. Può trattarsi di un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata o di una striscia di carreggiata protetta con recinzioni colorate in rosso o arancione, stabilmente fissate, segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti min. 50 cmq</p> <p>Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti prima di procedere nei lavori segnalare immediatamente la situazione agli enti gestori</p> <p>Provvedere all'individuazione dei condotti interrati</p>		<p>D.P.R. n. 495/92, art. 40</p>
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (26)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (25)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> F.03 - Scogliere ed attraversamenti		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b> F.03.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 6</b>	
		<b>Rumore: 83 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<p>08 - <b>SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA</b></p> <p>Colpi di sole colpi di calore</p> <p>13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b></p> <p>Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi</p>	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere</p>	<p>Copricapo di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2</p>



<b>Fase:</b> F.03 - Scogliere ed attraversamenti		<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b> F.03.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 6</b>		
		<b>Rumore: 83 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta in piano per buche o scivolosità		frequentemente turnato	Scarpe di sicurezza	- Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra Operaio comune Autista autocarro			
Materiali	Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate			Vedi MT.15
Attrezzature	Scale doppie Motosega			Vedi AT.07 Vedi AT.13
Mezzi	Gru su carro o autocarro			Vedi MZ.04

<b>Fase:</b>	F.03 - Scogliere ed attraversamenti		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	F.03.02 - Scavo, anche in roccia, e successiva sistemazione dei pendii con materiale recuperato dagli scavi		<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 83 dB</b>
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
<b>01 - INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> 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 Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura Investimento di estranei alle lavorazioni Errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
<b>02 - SEPPELLIMENTO (scavi)</b> Franamento dello scavo	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra  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.Lgs. 81/08 Art. 120  D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 119
<b>03 - CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta nello scavo (27)	Deve essere eseguita idonea manutenzione alle barriere e/o delimitazioni predisposte Accesso allo scavo mediante scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6.d



<b>Fase:</b> F.03 - Scogliere ed attraversamenti		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.03.02 - Scavo, anche in roccia, e successiva sistemazione dei pendii con materiale recuperato dagli scavi		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 83 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Scivolamento, caduta in piano	che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni e/o investimento di persona	Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi 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.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
16 - <b>INVESTIMENTO DA MATERIALI</b> 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		
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (28) (29) (Trasm MZ.06)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Palista Escavatorista		
Attrezzature	Martello demolitore elettrico		Vedi AT.14
Materiali	Massi, pietrame		Vedi MT.16
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria		Vedi AT.01 Vedi AT.03
Mezzi	Pala meccanica Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi MZ.02 Vedi MZ.06
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(29) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(27) Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza; D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.4.8 (28) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> F.03 - Scogliere ed attraversamenti		<b>Rumore: 83 dB</b>	
<b>Attività:</b> F.03.03 - Posa in opera e successivo intasamento dei massi di finitura superficiale antierosione			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Scivolamento, caduta in piano		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

<b>Fase:</b> F.03 - Scogliere ed attraversamenti		<b>Rumore: 83 dB</b>	
<b>Attività:</b> F.03.03 - Posa in opera e successivo intasamento dei massi di finitura superficiale antierosione			
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (30) (31) (Trasm MZ.06)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	3.2, § 4.6  D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente Escavatorista		
Materiali	Massi, pietrame Malta di cemento		Vedi MT.16 Vedi MT.17
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera con motore a scoppio		Vedi AT.01 Vedi AT.15
Mezzi	Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi MZ.06
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(31) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(30) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> F.03 - Scogliere ed attraversamenti		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.03.04 - Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie d'armatura		<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
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento di non addetti durante le movimentazioni	Non interferire nei transiti retrostanti o adiacenti e non interferire negli spazi lavorativi di altri con i materiali nelle fasi di movimentazione e posa		
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o realizzando un tavolato laterale o con altre protezioni adeguate		
15 - <b>CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO</b> Caduta di materiali dall'alto	I materiali devono essere calati manualmente o con mezzi meccanici, correttamente imbragati	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Descrizione			Riferimenti
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Operaio comune polivalente		
Materiali	Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) Barre d'acciaio		Vedi MT.18 Vedi MT.19 Vedi MT.20
Attrezzature	Ferro d'armatura in gabbie Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento Utensili ed attrezzature manuali		Vedi AT.16 Vedi AT.01

<b>Fase:</b> F.03 - Scogliere ed attraversamenti		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.03.05 - Getto con autobetoniera e autopompa		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 4</b>		
		<b>Rumore: 83 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta dall'alto sul perimetro		Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		
Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti				
Caduta su ferri di ripresa		Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
Descrizione				
Mansione	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Autista pompa cls Autista autobetoniera Operaio comune polivalente			Vedi MT.13 Vedi AT.01 Vedi MZ.09 Vedi MZ.07
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Autopompa Autobetoniera			

<b>Fase:</b> F.03 - Scogliere ed attraversamenti		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.03.06 - Vibrazione del getto		<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
03 - <b>CADUTA DALL'ALTO</b> Caduta dall'alto sul perimetro	Il ponteggio perimetrale deve essere integro e rispondere alle esigenze della lavorazione	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Offesa al capo per urti contro ostacoli, oggetti taglienti			
Caduta su ferri di ripresa	Proteggere i ferri di ripresa con gli appositi "funghetti" o con altre protezioni adeguate		
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (32) (33) (Trasm AT.18)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

<b>Fase:</b> F.03 - Scogliere ed attraversamenti		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 88 dB</b>
<b>Attività:</b> F.03.06 - Vibrazione del getto		
Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)	Vedi MT.13 Vedi AT.17 Vedi AT.18
	Muratore polivalente	
	Operaio comune polivalente	
Materiali	Conglomerato, eventualmente additivato	
Attrezzature	Vibratore elettrico per calcestruzzo	
	Vibratore azionato con compressore a scoppio	
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(33) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(32) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b> F.04 - Ripristino pavimentazioni stradali		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.04.01 - Consegna e carico materiali		<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
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento di estranei alle lavorazioni 10 - <b>RUMORE</b> Rumore (34) (35) (Trasm MZ.10)		Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice Autista autocarro			Vedi MT.21 Vedi AT.01 Vedi MZ.03 Vedi MZ.10
Materiali	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile Vibrofinitrice			
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (35)		Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (34)		Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> F.04 - Ripristino pavimentazioni stradali		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.04.02 - Stesura stabilizzato e compattatura		<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
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Scivolamento, caduta in piano	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (36) (37) (Trasm MZ.08)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
			D.Lgs. 81/08 Art. 195

<b>Fase:</b> F.04 - Ripristino pavimentazioni stradali		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.04.02 - Stesura stabilizzato e compattatura		<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
		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Autista autocarro			Vedi AT.01 Vedi MZ.03 Vedi MZ.02 Vedi MZ.08
	Addetto rullo compressore			
	Palista (manti stradali)			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Autocarro con cassone ribaltabile			
	Pala meccanica			
	Rullo compressore			
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (37)		Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (36)		Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> F.04 - Ripristino pavimentazioni stradali		<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b> F.04.03 - Stesa binder e manto con vibrofinitrice		<b>Probabilità del danno: 2</b>		
		<b>Valore del rischio: 6</b>		
		<b>Rumore: 88 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento di estranei alle lavorazioni 10 - <b>RUMORE</b> Rumore (38) (39) (Trasm MZ.10)		Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice			Vedi MT.21 Vedi AT.01 Vedi MZ.10
Materiali	Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Vibrofinitrice			
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (39)		Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (38)		Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> F.04 - Ripristino pavimentazioni stradali		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b> F.04.04 - Stesura manto con attrezzi manuali		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 1</b>	
		<b>Rumore: 87 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	Misure legislative
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento da mezzi in movimento 08 - <b>SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA</b> Calore, fiamme		Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro      Scarpe di sicurezza  Indumenti di	Indumenti ad alta visibilità      D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art.

<b>Fase:</b> F.04 - Ripristino pavimentazioni stradali		<b>Magnitudo del danno: 1</b>		
<b>Attività:</b> F.04.04 - Stesura manto con attrezzi manuali		<b>Probabilità del danno: 1</b>		
		<b>Valore del rischio: 1</b>		
		<b>Rumore: 87 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
10 - <b>RUMORE</b> Rumore (40) (41) (Trasm )		Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato	protezione	78 - Allegato VIII § 3.6  D.Lgs. 81/08 Art. 189
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Caduta in piano, scivolamenti			Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inalazione di vapori di catrame (41)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Inalazione dei gas di scarico				D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Autista autocarro			Vedi MT.21 Vedi AT.01 Vedi MZ.01
Materiali	Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo			
Attrezzature	Utensili ed attrezzature manuali			
Mezzi	Autocarro			
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (41)		Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (40)		Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> F.04 - Ripristino pavimentazioni stradali		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> F.04.05 - 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
01 - <b>INVESTIMENTO (da veicoli /macchine)</b> Investimento di estranei alle lavorazioni 10 - <b>RUMORE</b> Rumore (42) (43) (Trasm MZ.08)	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni  Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

<b>Fase:</b> F.04 - Ripristino pavimentazioni stradali		<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b> <b>Rumore: 88 dB</b>
<b>Attività:</b> F.04.05 - Rullatura binder con rullo metallico		
Descrizione		Riferimenti
Mansione	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rullo compressore	Vedi MT.21 Vedi AT.11 Vedi MZ.08
Materiali	Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo	
Attrezzature	Costipatore manuale (rana)	
Mezzi	Rullo compressore	
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (43) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (42) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> F.04 - Ripristino pavimentazioni stradali		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.04.06 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito		<b>Probabilità del danno: 1</b>		
		<b>Valore del rischio: 2</b>		
		<b>Rumore: 82 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
07 - <b>INCENDIO ED ESPLOSIONE</b> Incendio		Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
11 - <b>USO DI SOSTANZE CHIMICHE</b> Contatto con oli minerali e derivati				D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.6, § 4.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
13 - <b>ABRASIONI, URTI, TAGLI, LESIONI</b> Cesoamenti, tagli, lesioni				D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Efficienza dell'involucro coprimotore e dei carter Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Descrizione				Riferimenti
Mansione	Operaio comune (manti stradali)			Vedi MT.22 Vedi MT.23 Vedi AT.01
Materiali	Additivi chimici			
Attrezzature	Conglomerato asphaltico/bituminoso (pulizie) Utensili ed attrezzature manuali			
<b>Fase:</b> F.04 - Ripristino pavimentazioni stradali		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> F.04.06 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito		<b>Probabilità del danno: 1</b>		
		<b>Valore del rischio: 2</b>		
		<b>Rumore: 82 dB</b>		
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
14 - <b>POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS</b> Inalazione di vapori di catrame (44)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (44) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII				

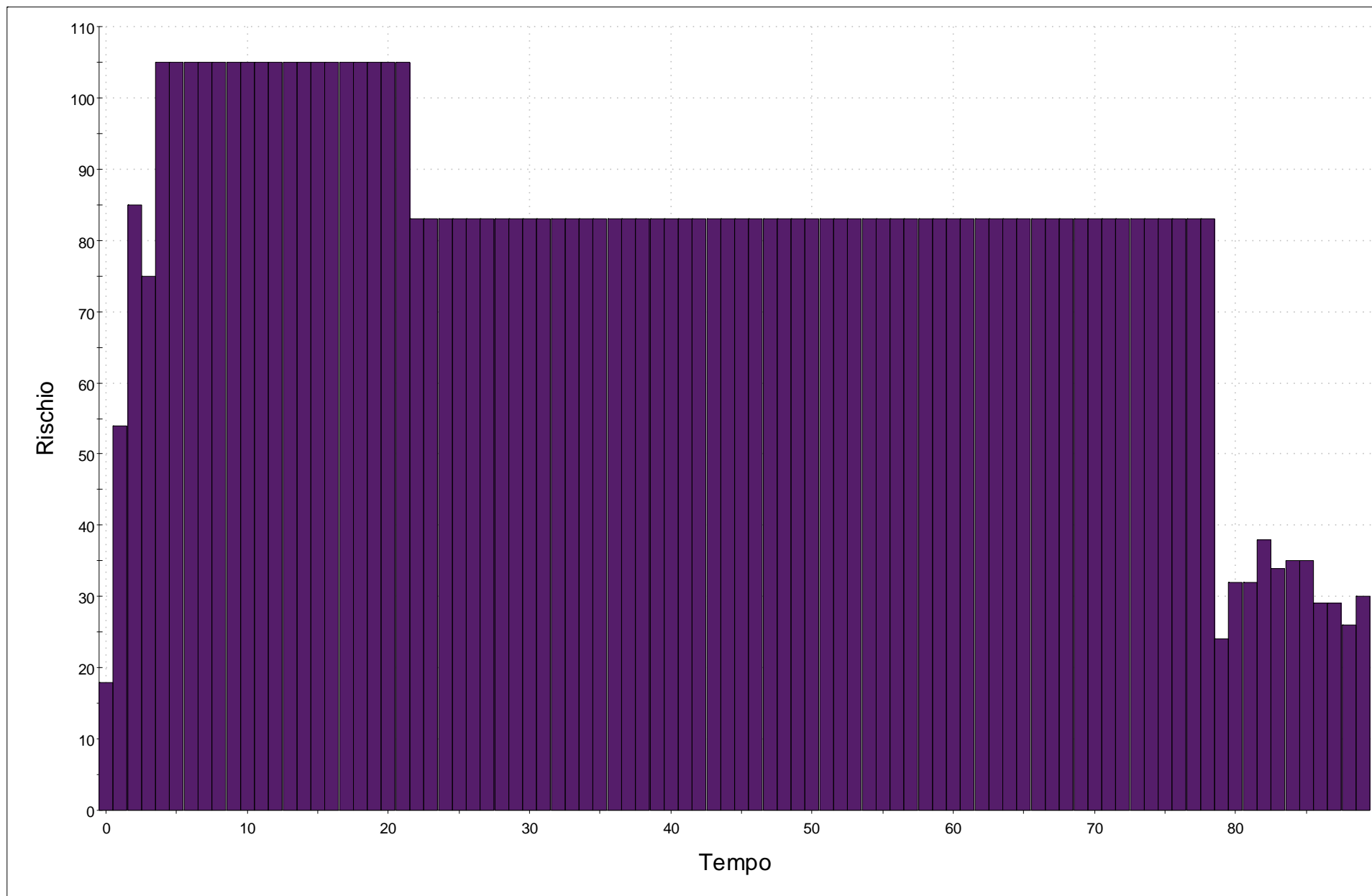
### **3) INTERFERENZE** *(All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)*

#### **3.1) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO**

C.19 - La contemporaneità delle fasi di lavoro indicata nel programma dei lavori si ritiene congrua senza prescrizioni. L'uso in comune di attrezzature in successione e subordinato alla redazione di un verbale di consegna, con presa d'atto dello stato di consistenza e della perfetta rispondenza a norma delle macchine, attrezzature, ecc. prese in consegna, individuando un responsabile dell'impiego e manutenzione. Durante la realizzazione delle opere i responsabili tecnici o i capicantiere delle eventuali varie ditte si contattano quotidianamente per definire le procedure da eseguire onde evitare interferenze.



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



### 3.3) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

C.10 - 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.

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
<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 (sì - 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'emergenza.

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	<b>115</b>
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	<b>118</b>
	GUARDIA MEDICA	<b>053662669</b>
Forze dell'ordine	CARABINIERI	<b>112</b>
	POLIZIA DI STATO	<b>113</b>
	POLIZIA MUNICIPALE DI FANANO	<b>053668155 053629925</b>
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	<b>053668313</b>
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	<b>803500</b>
	GAS - Segnalazione guasti	<b>199199500</b>
Altri numeri	Chiamate urgenti	<b>197</b>
	ASL territoriale ASSL di Modena distretto n.5 Pavullo n /F	<b>0536 29441 /29470/29498</b>
	Ispettorato del lavoro	<b>059222410</b>
	ISPELS	<b>0514215111</b>
	Ospedale di Pavullo n/F	<b>053629111</b>
	Ufficio tecnico del comune di Fanano	<b>053668313</b>
	Committente	<b>0536 68313</b>
	Responsabile dei lavori Ing. Massimo Florini	<b>0536 68313</b>
	Progettista Ing. Rodolfo Biondi	<b>0536 73499</b>
	Coordinatore in fase di progetto Ing. Rodolfo Biondi	<b>0536 73499</b>
	Responsabile di cantiere	<b>...</b>
	Capo cantiere	<b>...</b>
	Responsabile del servizio di prevenzione	<b>...</b>
	Direttore dei lavori Ing. Rodolfo Biondi	<b>0536 73499</b>
	Coordinatore in fase di esecuzione Ing. Rodolfo Biondi	<b>0536 73499</b>

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

ID	Nome	Durata (g): 90,00	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
1	Fasi di lavoro	90,00																											
2	F.01 - Accantieramento	90,00																											
3	F.01.01 - Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello	2,00																											
4	F.01.02 - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in	78,00																											
5	F.01.03 - Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)	78,00																											
6	F.01.04 - Realizzazione di accesso al cantiere	78,00																											
7	F.01.05 - Smantellamento dell'accesso al cantiere	78,00																											
8	F.01.06 - Realizzazione impianti di cantiere con scavo e	2,00																											
9	F.01.07 - Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e	89,00																											
10	F.01.08 - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per	89,00																											
11	F.01.09 - Manutenzione opere di protezione e segnalazione	89,00																											
12	F.01.10 - Collocazione e rimozione delle baracche e	3,00																											
13	F.01.11 - Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	90,00																											
14	F.01.12 - Carico e scarico materiali in cantiere	90,00																											
15	F.01.13 - Realizzazione di tettoie di protezione di posti fissi di	2,00																											
16	F.01.14 - Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di	1,00																											
17	F.02 - Fognatura	77,00																											
18	Rischi generici delle attività	77,00																											
19	F.02.01 - Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche	77,00																											
20	F.02.02 - Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	77,00																											
21	F.02.03 - Armatura e protezione degli scavi	77,00																											
22	F.02.04 - Stoccaggio provvisorio materiali	77,00																											
23	F.02.05 - Movimentazione e collocazione in opera tubazioni,	77,00																											
24	F.02.06 - Getto di cls di rinfiancio, sigillature	77,00																											
25	F.02.07 - Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali	75,00																											
26	F.02.08 - Costipamento e rullatura	75,00																											
27	F.03 - Scogliere ed attraversamenti	18,00																											
28	F.03.01 - Taglio e rimozione di alberi e cespugli	18,00																											
29	F.03.02 - Scavo, anche in roccia, e successiva sistemazione	18,00																											
30	F.03.03 - Posa in opera e successivo intasamento dei massi di	18,00																											
31	F.03.04 - Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie	18,00																											
32	F.03.05 - Getto con autobetoniera e autopompa	18,00																											
33	F.03.06 - Vibrazione del getto	18,00																											
34	F.04 - Ripristino pavimentazioni stradali	10,00																											
35	Rischi generici delle attività	10,00																											
36	F.04.01 - Consegna e carico materiali	9,00																											
37	F.04.02 - Stesura stabilizzato e compattatura	3,00																											
38	F.04.03 - Stesa binder e manto con vibrofinitrice	4,00																											
39	F.04.04 - Stesura manto con attrezzi manuali	4,00																											
40	F.04.05 - Rullatura binder con rullo metallico	9,00																											
41	F.04.06 - Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	1,00																											

[illegible]

ID	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113																																																																						
1																																																																																																																	
2																																																																																																																	
3																																																																																																																	
4																																																																																																																	
5																																																																																																																	
6																																																																																																																	
7																																																																																																																	
8																																																																																																																	
9																																																																																																																	
10																																																																																																																	
11																																																																																																																	
12																																																																																																																	
13																																																																																																																	
14																																																																																																																	
15																																																																																																																	
16																																																																																																																	
17																																																																																																																	
18																																																																																																																	
19																																																																																																																	
20																																																																																																																	
21																																																																																																																	
22																																																																																																																	
23																																																																																																																	
24																																																																																																																	
25																																																																																																																	
26																																																																																																																	
27																																																																																																																	
28																																																																																																																	
29																																																																																																																	
30																																																																																																																	
31																																																																																																																	
32																																																																																																																	
33																																																																																																																	
34																																																																																																																	
35																																																																																																																	
36																																																																																																																	
37																																																																																																																	
38																																																																																																																	
39																																																																																																																	
40																																																																																																																	
41																																																																																																																	





[illegible]

[illegible]

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

**IMPRESA:**

..

Per la realizzazione di:

**IMPRESA:**

..

Per la realizzazione di:

**IMPRESA:**

..

Per la realizzazione di:

# 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
1.3) REQUISITI TECNICO-AMMINISTRATIVI DELLE IMPRESE	pag.	4
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
2.1.1) LAYOUT DEL CANTIERE	pag.	5
2.1.2) RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	7
2.1.3) RISCHI CAUSATI ALL'AMBIENTE ESTERNO	pag.	7
2.1.4) CONDIZIONI CLIMATICHE SPECIALI	pag.	8
2.1.5) URBANISTICA	pag.	8
2.1.6) LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	pag.	8
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	9
2.2.1) RECINZIONE DI CANTIERE	pag.	9
2.2.2) ACCESSI AL CANTIERE	pag.	9
2.2.3) SEGNALETICA E CARTELLONISTICA DI CANTIERE	pag.	9
2.2.4) SERVIZI	pag.	13
2.2.4.1) Servizi igienico-assistenziali	pag.	13
2.2.4.2) Servizi sanitari e di primo soccorso	pag.	13
2.2.5) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE	pag.	15
2.2.6) IMPIANTI	pag.	15
2.2.6.1) Reti principali di elettricità	pag.	15
2.2.6.2) Impianto di messa a terra	pag.	15
2.2.6.3) Illuminazione di cantiere	pag.	15
2.2.6.4) Reti principali idriche	pag.	15
2.2.6.5) Reti principali fognarie	pag.	15
2.2.7) AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI	pag.	15
2.2.8) AREE DI SOSTA DEI MEZZI	pag.	15
2.2.9) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	16
2.2.10) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	16
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	18
2.3.1) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	18
2.3.2) FASI DI LAVORO	pag.	22
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	46
3.1) GESTIONE INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO	pag.	46
3.2) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	47
3.3) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	49
4) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2..i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)	pag.	51
5) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA	pag.	58

## Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

F.01	Accantieramento	pag.	22
F.01.01	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio	pag.	22
F.01.02	Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata	pag.	23
F.01.03	Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)	pag.	24
F.01.04	Realizzazione di accesso al cantiere	pag.	24
F.01.05	Smantellamento dell'accesso al cantiere	pag.	25
F.01.06	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali	pag.	25
F.01.07	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	27
F.01.08	Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		
F.01.09	Manutenzione opere di protezione e segnalazione	pag.	27
F.01.10	Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	pag.	28
F.01.11	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere	pag.	28
F.01.12	Carico e scarico materiali in cantiere	pag.	29
F.01.13	Realizzazione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro	pag.	30
F.01.14	Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro	pag.	30
F.02	Fognatura	pag.	31
F.02.01	Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua	pag.	31
F.02.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)	pag.	32
F.02.03	Armatura e protezione degli scavi	pag.	33
F.02.04	Stoccaggio provvisorio materiali	pag.	33
F.02.05	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti	pag.	34
F.02.06	Getto di cls di rinfilanco, sigillature	pag.	34
F.02.07	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali	pag.	34

F.02.08	Costipamento e rullatura	pag.	35
F.03	Scogliere ed attraversamenti	pag.	37
F.03.01	Taglio e rimozione di alberi e cespugli	pag.	37
F.03.02	Scavo, anche in roccia, e successiva sistemazione dei pendii con materiale recuperato dagli scavi	pag.	38
F.03.03	Posa in opera e successivo intasamento dei massi di finitura superficiale antierosione	pag.	39
F.03.04	Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie d'armatura	pag.	40
F.03.05	Getto con autobetoniera e autopompa	pag.	41
F.03.06	Vibrazione del getto	pag.	41
F.04	Ripristino pavimentazioni stradali	pag.	42
F.04.01	Consegna e carico materiali	pag.	42
F.04.02	Stesura stabilizzato e compattatura	pag.	42
F.04.03	Stesa binder e manto con vibrofinitrice	pag.	43
F.04.04	Stesura manto con attrezzi manuali	pag.	43
F.04.05	Rullatura binder con rullo metallico	pag.	44
F.04.06	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito	pag.	45

# MEZZI - ATTREZZATURE MATERIALI - IMPIANTI - DPI (usati nelle analisi dei rischi di fasi lavorative)

(allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento)

**OGGETTO DEI LAVORI:** SISTEMA FOGNARIO PER IL TRASPORTO DEL PERCOLATO DALLA DISCARICA CA' CAPPELLAIA AL DEPURATORE DEL COMUNE DI FANANO

**COMMITTENTE:** Comune di Fanano

**COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:** Ing. Rodolfo Biondi

Fanano, lì 25/07/2017

Firma \_\_\_\_\_

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

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

## 1)

**MZ) MEZZI**

**Mezzi previsti nel piano di sicurezza:** Autocarro - Pala meccanica - Autocarro con cassone ribaltabile - Gru su carro o autocarro - Carrello elevatore - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Autobetoniera - Rullo compressore - Autopompa - Vibrofinitrice

Mezzo: MZ.01 - Autocarro (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 I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	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 Adeguaire la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Caduta dall'alto di persone	L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
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		



Mezzo: MZ.01 - Autocarro (1) (2) (3)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinamento ambientale per polverosità Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo Danneggiamento alla viabilità Incendio	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni  I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa  Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Adempimenti	(3) 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)		
Documenti	(1) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (2) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: MZ.02 - Pala meccanica (4) (5)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (6) (7) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri, fibre		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra 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.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Contatto con linee elettriche aeree Investimento di persone, mezzi e	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 81/08 Art. 83 D.Lgs. 81/08 Allegato V

Mezzo: MZ.02 - Pala meccanica (4) (5)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
attrezzature nelle movimentazioni	Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia  Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte L'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro devono essere funzionanti Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro I gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione devono essere efficienti Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine simili 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		Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Caduta di persona dall'alto			
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala			
Sorveglianza sanitaria	(7) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(6) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(4) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10 (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: MZ.03 - Autocarro con cassone ribaltabile (8) (9) (10)		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 I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V

Mezzo: MZ.03 - Autocarro con cassone ribaltabile (8) (9) (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	<p>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>		Parte II § 3.1.14
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 movimentazione manuale dei carichi	<p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 168</p> <p>- Allegato XXXIII</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1</p>
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> <p>Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni</p>		
Inquinamento ambientale per polverosità			
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>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V</p> <p>Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p>
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>		
Incendio	<p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare</p>		
Adempimenti	(10) 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)		
Documenti	<p>(8) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> <p>(9) 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>		

Mezzo: MZ.04 - Gru su carro o autocarro (11) (12) (13) (14) (15) (16)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del mezzo nel movimento	Il terreno destinato al passaggio degli apparecchi di sollevamento mobili non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente La consistenza del terreno deve essere atta a consentire l'accesso Determinare la velocità massima degli apparecchi nell'area di cantiere e disporre adeguati cartelli		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento	Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro  Deve essere presente la valvola di blocco per rottura delle tubazioni dei martinetti Qualora la superficie di appoggio non garantisca convenienti garanzie contro cedimenti, gli stabilizzatori dovranno appoggiare su piastre di ripartizione del carico o eventualmente dei ceppi in legno amplificatori della superficie di carico		
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni	Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente  Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica	Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 Fascicolo istruzioni ENPI n° 4 CNR 10021
Cedimento strutturale	L'apparecchio non deve aver raggiunto il numero massimo di cicli di lavoro per il quale è stato progettato		
Cedimento o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati  L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Caduta del carico	Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il		

Mezzo: MZ.04 - Gru su carro o autocarro (11) (12) (13) (14) (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	<p>ribaltamento</p> <p>Non lasciare carichi sospesi al gancio</p> <p>Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante)</p> <p>Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi</p> <p>Non sostare sotto i carichi sospesi</p> <p>Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti</p> <p>Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni</p> <p>Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1</p> <p>Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 73</p>
	<p>Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima</p>		
	<p>Informazione, istruzione e formazione</p>		
Caduta del carico per mancanza di F. M	<p>Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori</p> <p>Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6</p>
Caduta del carico a motore non innestato	<p>La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4</p>
Caduta del carico per imbracatura non idonea	<p>Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.)</p> <p>Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza <math>\geq 10</math>; <math>\geq 6</math> le funi metalliche; <math>\geq 5</math> le catene</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2</p>
Lesioni dorso lombari per i lavoratori	<p>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 (17)</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII</p>
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	<p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8</p>
Caduta del carico per errato comando	<p>Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p> <p>Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7</p>
	<p>Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
	<p>Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti</p>		<p>Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30</p>

Mezzo: MZ.04 - Gru su carro o autocarro (11) (12) (13) (14) (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	Informazione, istruzione e formazione  L'addetto alla gru deve avere piena visibilità della zona interessata dalle movimentazioni; in caso contrario, deve essere assistito da personale per le indicazioni sulle manovre Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee		Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78 D.Lgs. 81/08 Art. 73  D.Lgs. 81/08 Art. 83
Rumore (18) (17)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
Adempimenti	(13) Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori debbono essere adeguate alle prescrizioni supplementari riportate nell'Allegato V Parte II § 2 del D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II §2 (14) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (15) 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) (16) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		
Sorveglianza sanitaria	(17) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(18) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(11) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (12) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Mezzo: MZ.05 - Carrello elevatore (19) (20) (21)		Rumore: 88 dB	
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 gli eventuali rafforzamenti		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

Mezzo: MZ.05 - Carrello elevatore (19) (20) (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Contatto con linee elettriche aeree</p> <p>Caduta materiale dall'alto</p> <p>Incendio</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p> <p>Caduta di persone dall'alto</p> <p>Contatto con organi in movimento</p>	<p>Non attivare il braccio durante gli spostamenti e mantenere basse le forche</p> <p>Effettuare i depositi in maniera stabile</p> <p>Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro</p> <p>Durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche</p> <p>Posizionare correttamente il mezzo, abbassando le forche a terra ed azionando il freno di stazionamento</p> <p>Nella zona di lavoro non devono esserci linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette</p> <p>Posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso</p> <p>Effettuare i depositi in maniera stabile</p> <p>Non lasciare carichi in posizione elevata</p> <p>Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare</p> <p>I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione</p> <p>L'altezza massima del carico deve essere tale da rendere completamente visibile la testa di una persona di media statura posta immediatamente davanti al carico. Qualora non sia assolutamente possibile limitare l'altezza del carico, condurre il carrello in retromarcia</p> <p>Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra</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>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>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>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Il carrello non deve essere messo in moto da terra, nè si deve scendere quando lo stesso è ancora in movimento</p> <p>Quando si abbandona il carrello occorre fermare il motore, azionare il freno di stazionamento, inserire il rapporto più basso del cambio ed asportare la chiave di avviamento. Inoltre, se il terreno è in pendenza, sterzare le ruote ed eventualmente bloccarle con cunei</p> <p>Non ammettere a bordo altre persone</p> <p>Chiudere gli sportelli della cabina</p> <p>Eseguire gli interventi di revisione e manutenzione a motore spento</p>	<p>Casco di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 83</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1.6.1, §1.6.2</p>

Mezzo: MZ.05 - Carrello elevatore (19) (20) (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo		Misure legislative
Punture, tagli, abrasioni		Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Adempimenti	(21)	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)	
Documenti	(19)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(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: MZ.06 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (22) (23)		Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo		Misure legislative
Rumore (24) (25) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni			Guanti  Indumenti di protezione
Contatto con linee elettriche aeree Scivolamenti, cadute a livello	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro		D.Lgs. 81/08 Art. 83 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri, fibre			Maschera con filtro adatto
Contatto con oli minerali e derivati			Guanti
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.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato



Mezzo: MZ.06 - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (22) (23)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta di persona dall'alto</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p>	<p>Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine simili</p> <p>Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore</p> <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 interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>Dopo l'uso posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento</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>Adeguaire la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		<p>VI § 1</p> <p>- Allegato IV § 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
Sorveglianza sanitaria	(25) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(24) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	<p>(22) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> <p>(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</p>		

Mezzo: MZ.07 - Autobetoniera (26) (27) (28)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	<p>La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata</p> <p>Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente</p> <p>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p>		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale</p>

Mezzo: MZ.07 - Autobetoniera (26) (27) (28)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote 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 devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente visibili Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti Mantenere distanza di sicurezza dalle zone pericolose (bordo scavi, impalcature, attrezzature di lavoro, ecc.) I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Le vie di transito del cantiere avranno la larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm. per ciascun lato Nelle manovre di retromarcia o in spazi ristretti assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)	Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08

Mezzo: MZ.07 - Autobetoniera (26) (27) (28)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo		Misure legislative
		Scarpe di sicurezza	Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Adempimenti	(28)	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)	
Documenti	(26)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(27)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	

Mezzo: MZ.08 - Rullo compressore (29) (30)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo		Misure legislative
Rumore (31) (32) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture, tagli, abrasioni			Scarpe di sicurezza D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 Guanti D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 Indumenti di protezione D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Inalazione di polveri			Maschera con filtro adatto D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Ribaltamento			
Incendio	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra si devono approntare i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone, 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.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)

Mezzo: MZ.08 - Rullo compressore (29) (30)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta persone dall'alto</p> <p>Caduta materiali dall'alto</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>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>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>Non ammettere a bordo della macchina altre persone</p>	<p>Casco di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p>
<p>Sorveglianza sanitaria</p> <p>Segnaletica</p> <p>Documenti</p>	<p>(32) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII</p> <p>(31) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</p> <p>(29) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> <p>(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</p>		

Mezzo: MZ.09 - Autopompa (33) (34) (35)		Rumore: 81 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Ribaltamento dei mezzi</p> <p>Lesione per contatto con organi in movimento</p> <p>Cadute di pressione</p> <p>Ribaltamento dell'autopompa per effetto del momento prodotto dalla pompa in fase di getto</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>Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote</p> <p>Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento</p> <p>Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi</p> <p>Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio</p> <p>Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa</p> <p>La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza ed alle indicazioni di</p>		<p>D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale</p>

Mezzo: MZ.09 - Autopompa (33) (34) (35)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Anomalo funzionamento</p> <p>Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni</p>	<p>un addetto a terra</p> <p>Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa</p> <p>La pressione di gonfiaggio dei pneumatici dovrà essere conforme a quanto riportato nel libretto del mezzo e dovrà comunque essere periodicamente controllata</p> <p>Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento</p> <p>I mezzi 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>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>Adeguate 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>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14</p>
<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 dei lavoratori a terra (caduta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)</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>	Casco di protezione	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p>
Rumore (36) (37)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Otoprotettori</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
Adempimenti	(35)	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)	
Sorveglianza sanitaria	(37)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	

Mezzo:	MZ.09 - Autopompa (33) (34) (35)	Rumore: 81 dB
Segnaletica	(36)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
Documenti	(33)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10
	(34)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse

Mezzo:	MZ.10 - Vibrofinitrice (38) (39)	Rumore: 89 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (40) (41) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di vapori di catrame (41)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Calore, fiamme		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
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 Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro		
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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)

Mezzo: MZ.10 - Vibrofinitrice (38) (39)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cesoamenti, tagli, lesioni	<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>Adeguaire la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>L'involucro coprimotore ed il carter della cinghia di trasmissione devono essere efficienti</p> <p>Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>
Sorveglianza sanitaria	(41)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(40)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
Documenti	(38)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(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	

**Attrezzature previste nel piano di sicurezza:** Utensili ed attrezzature manuali - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio - Compressore d'aria - Martello perforatore scalpellatore - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Avvitatore a batteria - Scale doppie - Sega circolare - Pompa idrica - Betoniera a bicchiere - Costipatore manuale (rana) - Compattatore a piatto vibrante - Motosega - Martello demolitore elettrico - Betoniera con motore a scoppio - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento - Vibratore elettrico per calcestruzzo - Vibratore azionato con compressore a scoppio

Attrezzatura: AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2)			
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	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
	Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
Proiezione di schegge o materiali	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		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.1, § 4.5
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
Proiezione di schegge o materiali		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6



Attrezzatura: AT.01 - Utensili ed attrezzature manuali (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ferite a terzi per caduta dall'alto	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Documenti	(1) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (2) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.02 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (3) (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
	Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	Se l'attrezzatura di lavoro comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5, § 2.2.3
	Un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte I § 2.4
Scoppio, incendio	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di gas, vapori o polveri	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Inalazione di gas di scarico	Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati Se l'attrezzatura di lavoro comporta tali pericoli, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente ai pericoli		- Allegato IV § 4
Danni a varie parti del corpo per avviamento	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro Devono essere dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9

Attrezzatura: AT.02 - Attrezzi mobili o portatili a motore a scoppio (3) (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
accidentale Rumore (5) (6)  Vibrazioni  Danni alla persona da parti in movimento Movimenti intempestivi  Ferite per contatto con organi meccanici in movimento o proiezione di schegge o di frammenti	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo  Posizionare l'apparecchiatura in modo stabile al fine di ridurre le vibrazioni Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata  Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Le protezioni dell'attrezzatura devono essere integre  Addestrare adeguatamente il personale adibito all'uso di attrezzature mobili e portatili a motore Attenersi alle indicazioni sull'uso delle attrezzature fornite dal fabbricante (obbligatorie per quelle con marchio CE) e ai codici di buona pratica Eliminare le attrezzature difettose o usurate Vietare l'uso improprio delle attrezzature	Otoprotettori  Guanti contro le aggressioni meccaniche	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(6) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(5) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(3) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (4) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.03 - Compressore d'aria (7) (8)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (9) (10) (Trasm)  Inalazione di gas di scarico  Incendio	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro  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	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9

Attrezzatura: AT.03 - Compressore d'aria (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scoppio	materiali Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare  I compressori devono essere provvisti 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 d'esercizio Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.13.15
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 Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		
Ribaltamento della macchina	Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Intralcio ad altre lavorazioni	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni  A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino		
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro  Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Investimento da tubazioni d'aria compressa	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 o altri sistemi; consigliati giunti a baionetta		
Punture, tagli, abrasioni	Non rimuovere gli sportelli del vano motore		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7

Attrezzatura: AT.03 - Compressore d'aria (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo		Misure legislative
	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Scarpe di sicurezza  Guanti  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Sorveglianza sanitaria	(10)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
Segnaletica	(9)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
Documenti	(7)	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	
	(8)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

Attrezzatura: AT.04 - Martello perforatore scalpellatore (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo		Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Avvio intempestivo	Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati		Occhiali  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro  Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX

Attrezzatura: AT.04 - Martello perforatore scalpellatore (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
	Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso Evitare la sostituzione con il martello in movimento Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		
Rumore (13) (14) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Proiezione di polveri o particelle	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		
Sorveglianza sanitaria	(14) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		

Attrezzatura:	AT.04 - Martello perforatore scalpellatore (11) (12)		
Segnaletica	(13)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
Documenti	(11)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	
	(12)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

Attrezzatura: AT.05 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Avvio intempestivo	Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
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.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
	Il disco deve essere idoneo al lavoro da eseguire Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie Eseguire il lavoro in posizione stabile Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni a parti del corpo, anche per movimenti intempestivi	Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		
	Impugnatura laterale dell'utensile, correttamente posizionata e serrata Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro Non battere mai sul disco e tenerlo pulito		
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
	L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art.

Attrezzatura: AT.05 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti	<p>è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>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>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p>		<p>413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Artt. 80, 81</p>
	<p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>		<p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Allegato VI § 1.7</p>
Rumore (17) (18) (Trasm)	<p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Art. 193 comma 1</p>
Ustioni	Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione		
Proiezione di polveri o particelle	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Indumenti di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Art. 78 comma 2</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Art. 78</p> <p>- Allegato VIII § 3.6</p>
Proiezione di schegge o parti dell'utensile	<p>Rispetto delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza</li> <li>ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali</li> <li>Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione</li> <li>Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati</li> <li>Il disco deve essere ben fissato all'utensile</li> <li>Le protezioni del disco devono essere integre</li> <li>Non manomettere la protezione del disco</li> <li>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</li> </ul>	<p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Occhiali</p> <p>Indumenti di</p>	<p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08</p> <p>Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08</p>

Attrezzatura: AT.05 - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		protezione	Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Sorveglianza sanitaria	(18) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(17) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(15) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(16) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.06 - Avvitatore a batteria (19) (20)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Urti, colpi, impatti, compressioni	Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di materiali		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Documenti	(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'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.07 - Scale doppie (21) (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto per rottura, scivolamento o ribaltamento	<p>Gli appoggi inferiore e superiore devono essere piani e non cedevoli, (sono da preferire le scale dotate di piedini regolabili per la messa a livello), ovvero sia reso tale</p> <p>Durante l'uso assicurarsi della stabilità della scala e quando necessario far trattenere al piede da altra persona</p> <p>Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa</p> <p>Caratteristiche regolamentari delle scale doppie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>resistenza</li> <li>pioli (di tipo antisdrucchiolevoli) fissati ai montanti (incastrati, per quelle di legno, e trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi e uno intermedio per quelle lunghe più di 4 metri)</li> <li>altezza massima 5 metri</li> <li>dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante</li> <li>dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti</li> <li>La scala deve avere: <ul style="list-style-type: none"> <li>ogni elemento in ottimo stato di conservazione</li> <li>i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato</li> </ul> </li> </ul>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3</p>
Elettrocuzione	Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici		
Ferite a terzi per caduta	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati		D.Lgs. 81/08



Attrezzatura: AT.07 - Scale doppie (21) (22)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
dall'alto	devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		Allegato VI § 1.7
Documenti	(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'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.08 - Sega circolare (23) (24)		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.Lgs. 17/10
Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente Elettrocuzione o folgorazione	Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale Comando di arresto di emergenza funzionante Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente  Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione  Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Spostamento intempestivo Danni provocati da organi di trasmissione	L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate		

Attrezzatura: AT.08 - Sega circolare (23) (24)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni da organo lavoratore (lama) (25)	Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti La parte della lama della sega che si trova sotto la tavola è protetta con un riparo fisso: qualsiasi apertura nel riparo necessaria per la manutenzione o per il cambio della lama è interbloccata con il movimento della lama La parte di lama della sega che sporge sopra la tavola è provvista di un riparo regolabile che permette il passaggio del pezzo da lavorare. Il riparo è sufficientemente rigido in modo da non venire facilmente a contatto con la lama. I bordi del riparo ove avviene l'ingresso e l'uscita del pezzo da lavorare presentano un invito per permettere il sollevamento del riparo stesso e impedire così l'inceppamento del pezzo, qualora di dimensioni irregolari Il riparo non può essere rimosso dalla macchina se non con l'uso di un utensile La macchina è dotata di una guida longitudinale di dimensioni sufficienti a guidare i pezzi nel taglio in lungo o di due guide distinte Utilizzare idonei spingitoi forniti a corredo della macchina per il taglio di pezzi piccoli La macchina è dotata di mezzi per realizzare il taglio di cunei; può essere dotata di un dispositivo combinato con la guida trasversale che permetta il taglio di cunei con diverse angolature Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare		
Caduta dei pezzi in lavorazione		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta	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		
Proiezione di schegge (25)	Gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (26) (27) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		D.Lgs. 81/08 Art. 189
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro		
Investimento per caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
Scivolamenti, cadute a livello	Mantenere l'area di lavoro sgombra		
Sorveglianza sanitaria	(27) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(25) Installazione di cartellonistica adeguata ai sensi del D.Lgs. 81/08		

Attrezzatura:	AT.08 - Sega circolare (23) (24)	Rumore: 93 dB
Documenti	(26) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato (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 (24) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

Attrezzatura: AT.09 - Pompa idrica (28) (29)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento, caduta	<p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra</p> <p>Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza</p> <p>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>	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Elettrocuzione o folgorazione			D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
			D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Annegamento			D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi			D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Punture, tagli, abrasioni		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di	D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: AT.09 - Pompa idrica (28) (29)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	protezione  Stivali di sicurezza	Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Documenti	(28) 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 (29) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.10 - Betoniera a bicchiere (30) (31)		Rumore: 82 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni Elettrocuzione o folgorazione	La macchina deve essere munita di sistemi di presa e trasporto (dettati dal produttore) Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature  L'apparecchiatura elettrica deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione  Nei luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni		D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Rumore (32) (33)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.M. 28/01/92
Esposizione ad allergeni	I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata		

Attrezzatura: AT.10 - Betoniera a bicchiere (30) (31)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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 con filtro adatto  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 4.4
Danni alle persone per azionamento erraneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili	Maschera con filtro adatto  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
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:		
	· apertura con uso di chiave o attrezzo riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco) posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo		
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
Cesoiamento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3 D.Lgs. 81/08 Art. 169 - Allegato XXXIII
Lesioni dorso lombari per i lavoratori (34)	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		
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi		
Caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
Sorveglianza sanitaria	(33) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(34) Nomina del medico competente e visite con periodicità a sua discrezione		
Documenti	(32) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato (30) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza		

Attrezzatura: AT.10 - Betoniera a bicchiere (30) (31)		Rumore: 82 dB	
(31) competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

Attrezzatura: AT.11 - Costipatore manuale (rana) (35) (36)		Rumore: 92 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (37) (38) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 203
Esposizione a catrame, fumo (39)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (maschere adeguate)	Guanti contro le aggressioni meccaniche Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
Calore, fiamme	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza Guanti Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
Cesoamenti, tagli, lesioni		Scarpe di sicurezza Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento del mezzo	Non si devono eseguire lavorazioni su terreni inconsistenti ed insicuri		D.Lgs. 81/08 - Allegato IV § 1.1
Sorveglianza sanitaria	(38) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII (39) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)		
Segnaletica Documenti	(37) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato (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'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.12 - Compattatore a piatto vibrante (40) (41)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (42) (43) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		
Inalazione dei gas di scarico	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		
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 approntati i necessari rafforzamenti Non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione		
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	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 Adeguate la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
Cesoiamenti, tagli, lesioni	Efficienza dell'involucro coprimotore e del carter della cinghia di trasmissione Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Sorveglianza sanitaria	(43) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81		

Attrezzatura:	AT.12 - Compattatore a piatto vibrante (40) (41)		Rumore: 96 dB
	/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(42)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
Documenti	(40)	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	
	(41)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	

Attrezzatura: AT.14 - Martello demolitore elettrico (44) (45)			
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 Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Avvio intempestivo	Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Surriscaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere		
Proiezione di schegge	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Investimento e lesioni a non addetti	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro  Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
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 luoghi a maggior rischio elettrico, come individuati dalle norme tecniche, le attrezzature di lavoro devono essere alimentate a tensione di sicurezza secondo le indicazioni delle norme tecniche Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX  D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2 CEI 64-8/4 art. 413.2.7 D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81



Attrezzatura: AT.14 - Martello demolitore elettrico (44) (45)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Contatto con organi in movimento	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 Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso Evitare la sostituzione con il martello in movimento Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Lesioni a parti del corpo	Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi La punta dello scalpello o altro utensile lavorante che si va a montare deve essere adeguato alle necessità della lavorazione Nel caso di bloccaggio della punta, fermare il martello, togliere la punta e controllarla prima di riprendere il lavoro		
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (46) (47) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Proiezione di polveri o particelle	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Vibrazioni	Devono avere un ridotto numero di vibrazioni al minuto trasmesse sull'uomo	Guanti contro le aggressioni meccaniche	
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo		
Sorveglianza sanitaria	(47) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(46) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(44) 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 (45) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: AT.15 - Betoniera con motore a scoppio (48) (49)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Artt. 70, 71, 72,

Attrezzatura: AT.15 - Betoniera con motore a scoppio (48) (49)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto durante le movimentazioni Scoppio, incendio	La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore) Allontanare eventuali materiali infiammabili L'aspirazione deve essere munita di filtro pulito Conservare il carburante strettamente necessario in recipienti idonei ed etichettati Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare		73 - Allegato V Parte I - Allegato VI §1, §2
Inalazione e contatto con polveri, fibre		Maschera con filtro adatto  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di gas di scarico	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro  Se si utilizza l'attrezzatura in ambienti confinati accertarsi della salubrità dell'aria (prolungare al di fuori dello scarico dei gas di combustione e effettuare la ventilazione localizzata)		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Rumore (50) (51) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi  Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I		D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Danni alle persone per azionamento erroneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili  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		
Danni alla persona da parti in movimento	Gli utensili tipo mola o disco abrasivo (smerigliatrici, troncatrici, ecc.) devono essere dotati di cuffia di protezione Gli elementi rotanti non devono presentare il rischio di presa ed impigliamento o lesioni da contatto		
Danni provocati da organi di trasmissione Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	Gli organi di trasmissione devono essere posti all'interno dell'involucro della macchina con apertura con uso di chiave o attrezzo 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; il fabbricante fornisce indicazioni sulle modalità concernenti il lavaggio della vasca		UNI-EN 294
Cesoimento, stritolamento	Pignone e corona dentata devono essere protetti da carter; i raggi del volano devono essere accecati		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Spostamento intempestivo	Posizionamento in modo stabile e sicuro, seguendo eventualmente le istruzioni del fabbricante per l'uso dei fissaggi appositi		
Sorveglianza sanitaria	(51) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
Segnaletica	(50) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
Documenti	(48) 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:	AT.15 - Betoniera con motore a scoppio (48) (49)
	(49) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10

Attrezzatura: AT.16 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (52) (53) (54) (55)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	<p>Le tubazioni di alimentazione del cannello di saldatura o di taglio devono essere dotate di valvola di non ritorno della fiamma inserita il più a valle possibile rispetto ai riduttori di pressione</p> <p>Le tubazioni non devono venire a contatto con sostanze quali grasso, olio, fango, etc.</p> <p>La distanza minima tra cannello e bombola deve essere di almeno 10 m, riducibili a 5 m se le bombole sono protette da scintille e calore o se si lavora all'esterno</p> <p>Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco</p> <p>Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura o taglio spegnere il cannello</p> <p>Tenere a disposizione in prossimità dell'area in lavorazione mezzi antincendio di primo intervento</p> <p>Non usare i gas delle bombole per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· la pulizia di sostanze esplosive</li> </ul>		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 46
Ustioni	<p>rinfrescarsi</p> <p>pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro</p> <p>avviare motori a combustione interna</p> <p>pulire i pezzi in lavorazione</p> <p>Le patte delle tasche ed i pantaloni devono avere i risvolti per evitare l'entrata di scintille e scorie</p> <p>Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati</p> <p>Non indossare abbigliamento in materiale sintetico</p>		
Esplosione per ribaltamento o caduta delle bombole	<p>Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta</p> <p>Nelle operazioni di sollevamento in quota con utilizzo di mezzi di sollevamento non imbragare direttamente il carrello portabombole ma alloggiarlo dentro idonei cassoni metallici a quattro montanti per impedire la rotazione del carico. Il carrello portabombole dovrà essere posizionato nel cassone in posizione verticale e andrà opportunamente fissato per impedirne il ribaltamento e la caduta</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8.2
Ustioni o danni a non addetti	<p>Nelle zone di intervento è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente</p> <p>Disporre le tubazioni seguendo ampie curve, lontano dai luoghi di passaggio di persone e mezzi, proteggerle da calpestii, da scintille, fonti di calore o rottami incandescenti</p>		
Danni all'apparato respiratorio	<p>Per lavorazioni protratte nel tempo è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura, riscaldamento o taglio</p>	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive	<p>E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· su recipienti o tubi chiusi</li> <li>· su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore o dell'umidità possono dare luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose</li> <li>· su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità</li> </ul>		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8

Attrezzatura: AT.16 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (52) (53) (54) (55)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Esplorazione o incendio depositi</p> <p>Incendio di zone limitrofe</p> <p>Incendio di materiali adiacenti</p> <p>Lesioni alle mani</p> <p>Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo</p> <p>Caduta di materiali</p> <p>Proiezione di schegge</p> <p>Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR)</p> <p>Proiezione di materiali incandescenti</p>	<p>possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza</p> <p>Non si devono saldare o tagliare pezzi sgrassati con solventi clorurati come la trielina</p> <p>Le bombole vuote devono essere separate da quelle piene e poste in posizione verticale assicurate con legatura contro la caduta e il ribaltamento</p> <p>Il deposito delle bombole deve essere predisposto in luogo riparato dagli agenti atmosferici e dalla caduta di materiale</p> <p>Chiudere le aperture su murature e solai attraverso le quali le scintille potrebbero giungere a materiali infiammabili</p> <p>Allontanare eventuali materiali infiammabili</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (guanti)</p> <p>Accurata pulizia delle parti da saldare o da tagliare e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare</p> <p>Utilizzo di ventilatori in aspirazione che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)</p> <p>Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio</p> <p>Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca</p> <p>Durante i lavori gli addetti devono indossare i DPI prescritti</p>	<p>Guanti</p> <p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Occhiali</p> <p>Occhiali</p> <p>Maschera con filtro adatto</p> <p>Indumenti di protezione</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 2.1.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
<p>Sorveglianza sanitaria</p> <p>Documenti</p>	<p>(52) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII</p> <p>(53) 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>(54) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p> <p>(55) Norme generali per gli addetti alla saldatura:</p> <p>· Indossare scarpe di sicurezza con punta rinforzata, guanti, il grembiule o la pettorina a seconda dei casi;</p> <p>Per lavori in orizzontale o verticale indossare occhiali di sicurezza ed il elmetto;</p> <p>Per lavori sopratesta indossare idonei cappucci antitermici completi di schermo con vetro inattinico</p>		

Attrezzatura:	AT.16 - Attrezzatura ossiacetilenica per saldatura, taglio o riscaldamento (52) (53) (54) (55)
	<p>che, per ogni copricapo o schermo, dovrà essere sempre sostituito se rotto o chiazzato;          In caso di presenza di gas o vapori usare una maschera a filtro di tipo adatto alla lavorazione od una maschera ad emissione di aria esterna;          Nei lavori in locali interrati e senza via di fuga, visibile e facilmente accessibile, usare cintura di sicurezza con fune di sufficiente lunghezza per gli interventi di salvataggio</p>

Attrezzatura: AT.18 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (58) (59) (60)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge e frammenti di materiali	Le tubazioni flessibili, i dispositivi di sicurezza (pressostato e valvola di sicurezza sul compressore), quelli di connessione ed intercettazione (quali giunti, attacchi, valvole), quelli di scarico dell'aria, quelli silenziatori, ecc. devono essere integri e funzionanti	Occhiali	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8
Scoppio delle tubazioni	<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.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Intralcio ad altre lavorazioni	<p>Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni</p> <p>A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino</p> <p>Tubazioni perfettamente funzionanti</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Investimento da tubazioni d'aria compressa	<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>		
Investimento e lesioni a non addetti	<p>Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro</p> <p>Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)</p>		
Inalazione di gas, vapori o polveri	Collocare il compressore lontano dal luogo di lavoro e sottovento	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Vibrazioni	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione		D.Lgs. 81/08 Art. 73 - Allegato IV § 2.1.5
Danni alla cute	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
			D.Lgs. 81/08 Art. 203
			D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2

Attrezzatura: AT.18 - Vibratore azionato con compressore a scoppio (58) (59) (60)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta di materiali dall'alto</p> <p>Rumore (61) (58) (Trasm)</p>	<p>Durante le lavorazioni gli addetti possono essere soggetti ad investimenti da materiali dall'alto</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	<p>Guanti</p> <p>Occhiali</p> <p>Casco di protezione</p> <p>Otoprotettori</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 110</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p>
<p>Sorveglianza sanitaria</p> <p>Segnaletica</p> <p>Documenti</p>	<p>(58) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII</p> <p>(61) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</p> <p>(59) 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>(60) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10</p>		

## 3)

**MT) MATERIALI**

**Materiali previsti nel piano di sicurezza:** Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi - Terra, ghiaione misto in natura - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Tavole, ecc. in legno - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Profilati e lamierati metallici - Baracche di cantiere - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) - Montanti in ferro - Puntelli con travetti e tavole in legno - Casseri metallici per l'armatura dello scavo - Tubazioni in PVC, PEAD, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Conglomerato, eventualmente additivato - Ghiaione misto in natura - Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate - Massi, pietrame - Malta di cemento - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Barre d'acciaio - Ferro d'armatura in gabbie - Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo - Additivi chimici - Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie)

Materiale: MT.01 - Ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri	Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, 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	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.02 - Terra, 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 terra, ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni del responsabile; vanno depositati nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.03 - 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	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	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	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	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78



Materiale: MT.03 - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
con parti taglienti, pungenti, ecc	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	Scarpe di sicurezza	- Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.04 - Tavole, ecc. in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le tavole etc. seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; le tavole etc. vanno depositate in modo da evitare il loro scivolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Punture ai piedi per contatto con tavole non correttamente schiodate	Subito dopo la rimozione della casseratura, eliminare i chiodi residui. Provvedere allo stoccaggio dei materiali nelle posizioni prefissate	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.05 - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante	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 Non disperdere il materiale nell'ambiente		

Materiale: MT.05 - Tubazioni in PVC, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Abrasioni, urti, compressioni	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	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta dei manufatti durante le movimentazioni		Guanti	

Materiale: MT.06 - Profilati e lamierati metallici			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i profilati e lamierati metallici seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i profilati e lamierati metallici vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano		
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento	Scarpe di sicurezza	

Materiale: MT.07 - Baracche di cantiere			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare le baracche di cantiere seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; profilati metallici ed i tralicci vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento in modo incrociato o sfalsato; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositare su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano		
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.08 - Materiali edili in genere (laterizi, legnami, tubazioni pvc, plastiche, etc) (1)			
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  Abrasioni, urti, compressioni	Depositare i materiali edili seguendo le istruzioni del responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento, i materiali vanno depositati in modo incrociato e sfalsato su bancali o traversine in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  Movimentare con cura i materiali	Guanti  Scarpe di sicurezza  Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Documenti	(1) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.09 - Montanti in ferro			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani         Caduta di materiali, punture	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle quantità di prelievo, in modo da evitare impigliamenti nel prelievo e nella movimentazione Depositare i montanti in ferro seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i montanti vanno depositati in modo incrociato o sfalsato in modo da evitare il ribaltamento ; 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  I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano	Guanti         Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5         D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.10 - Puntelli con travetti e tavole in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rottura dei travetti in	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i puntelli seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i puntelli vanno depositati in modo da evitare il rotolamento, con interposti travetti in legno muniti di cunei e per facilitarne la movimentazione; evitare ci siano parti sporgenti non segnalate; depositarli mantenendo agevole i percorsi per uomini e mezzi; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti Esecuzione di idoneo banchinaggio di supporto e rompitratte di		

Materiale: MT.10 - Puntelli con travetti e tavole in legno			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>legno sotto il peso degli operai addetti al posizionamento del tavolato e del getto successivo</p> <p>Sbandamento dei puntelli</p> <p>Cedimento dei puntelli per inflessione da carico di punta</p>	<p>inflessione del tavolato, con travetti integri privi di fessurazioni e lesioni varie. Se il caso lo richiede, va effettuata la verifica da tecnico abilitato</p> <p>I puntelli vanno saldamente fissati a pavimento e ai travetti superiori e controventati tra loro</p>		

Materiale: MT.11 - Casseri metallici per l'armatura dello scavo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc</p> <p>Investimento nelle movimentazioni</p>	<p>I casseri vanno guidati con corde di adeguata lunghezza, fino a quando non sono calati nello scavo</p> <p>Il personale non deve sostare nell'area d'azione del mezzo di sollevamento</p> <p>Maneggiare con cura</p> <p>Il personale non deve sostare nell'area d'azione del mezzo di sollevamento</p> <p>I casseri vanno guidati con corde di adeguata lunghezza, fino a quando non sono calati nello scavo</p>	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT.12 - Tubazioni in PVC, PEAD, gres e calcestruzzo, pozzetti in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Inquinante</p> <p>Abrasioni, urti, compressioni</p> <p>Caduta dei manufatti durante le movimentazioni</p>	<p>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.</p> <p>Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti</p> <p>Non disperdere il materiale nell'ambiente</p> <p>E' vietato trasportare tubi, pozzetti e qualsivoglia manufatto nelle benne delle pale</p> <p>Utilizzare per le movimentazioni e la posa solo gru su carro, autogru, o escavatori omologati per il sollevamento e la movimentazione</p>	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>

Materiale: MT.13 - Conglomerato, eventualmente additivato (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori	<p>Seguire le disposizioni contenute nella scheda di sicurezza dell'additivo</p>	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.13 - Conglomerato, eventualmente additivato (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani o ad altre parti del corpo per contatto con sostanze corrosive, ecc. (Guanti contro le aggressioni chimiche, occhiali)	utilizzato e dotarsi dei relativi DPI previsti	Guanti contro le aggressioni chimiche	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Irritazione alla pelle		Occhiali	
		Guanti contro le aggressioni chimiche	
Documenti	(2) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.14 - 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	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.15 - Alberi, piante, essenze arboree anche tagliate			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri	Il responsabile della gestione dei rifiuti deve identificare il tipo di rifiuto ed il luogo di stoccaggio o smaltimento Depositare le ramaglie, legname, rifiuti non pericolosi, 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	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.16 - Massi, pietrame			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc	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	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: MT.16 - Massi, pietrame			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: MT.17 - Malta di cemento (3)			
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	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Documenti	(3) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.18 - 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	<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 dell'attrezzatura di lavoro è riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica</p> <p>In caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati devono essere qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti</p> <p>Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati</p> <p>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 &gt; 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 a)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 7 b)</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10</p> <p>D.P.R. n. 1497</p>

Materiale: MT.18 - 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 sfilamento funi	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 piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.		/63 Art. 39 D.P.R. n. 673 /82 Art. 2 Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12
Adempimenti	(6) Verifica di prima installazione, verifiche periodiche ed eccezionali; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8, 11 (7) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		
Documenti	(4) Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:  · lo stato delle funi o catene: lo stato dei sistemi di ancoraggio; lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune;; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII (5) I risultati dei controlli sulle attrezzature di lavoro devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 9		

Materiale: MT.19 - 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., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti	Guanti      Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: MT.20 - Ferro d'armatura in gabbie			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Dividere il materiale con assi, bancali, morali od altro, in funzione delle		

Materiale: MT.20 - Ferro d'armatura in gabbie			
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	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	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Indossare calzature di sicurezza con suola imperforabile e puntale	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Segnalare e, se necessario, proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti  Il sollevamento e la movimentazione con gru, carro ponte, ecc., delle piastre e tralicci metallici devono essere effettuati utilizzando funi, fasce, catene e non impiegando forche o altri elementi aperti		

Materiale: MT.21 - Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo (8) (9)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle  Ustioni	Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale	Guanti contro le aggressioni meccaniche Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa		Indumenti di protezione	
		Stivali di sicurezza Maschera con filtro adatto	
Sorveglianza sanitaria	(8) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; b)		D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2
Documenti	(9) Scheda/e di sicurezza		

Materiale: MT.22 - Additivi chimici (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Infiammabile  Inquinante	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 Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata		



Materiale: MT.22 - Additivi chimici (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per la pelle	<p>Nell'utilizzo adottare le idonee cautele, in funzione delle prescrizioni delle schede di sicurezza</p> <p>Stoccare adottando le indicazioni riportate nella confezione e nelle schede di sicurezza</p>	<p>Creme protettive</p> <p>Guanti</p>	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inalazione, contatto di polveri con la pelle, ustioni o bruciature da contatto		Pomate DPI previsti dalla scheda di sicurezza	
Inalazione di vapori, sostanze allergizzanti		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Documenti	(10) Scheda/e di sicurezza; Per l'utilizzo dell'additivo prendere in provvedimenti specifici in base alla composizione descritta nella scheda di sicurezza; Per lo smaltimento dell'additivo prendere i provvedimenti specifici in base alla composizione specifica descritta nella scheda di sicurezza		

Materiale: MT.23 - Conglomerato asfaltico/bituminoso (pulizie) (11) (12)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle	<p>Curare scrupolosamente l'igiene personale al termine del lavoro</p> <p>Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale</p>	<p>Guanti contro le aggressioni meccaniche</p> <p>Guanti</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p>
Contatto con sostanze allergizzanti		Indumenti di protezione	
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la pulizia		<p>Stivali di sicurezza</p> <p>Guanti</p> <p>Indumenti di protezione</p> <p>Stivali di sicurezza</p> <p>Maschera con filtro adatto</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4</p>
Sorveglianza sanitaria	(11)	Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)	
Documenti	(12)	Scheda/e di sicurezza	

**Impianti fissi previsti nel piano di sicurezza:** **Stampa** Passerella telescopica snodata o cestello

Impianto fisso: IF.01 - Passerella telescopica snodata o cestello (1)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto	<p>Il personale al lavoro sulla passerella deve essere dotato di imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili</p> <p>Posizionare il carro su terreno solido controllando l'orizzontalità della macchina</p> <p>Bloccare il carro ricorrendo a cunei sotto le ruote</p> <p>Durante la salita e discesa dall'autoarticolato, accompagnare l'attrezzatura con l'argano idraulico in dotazione al mezzo per evitare il ribaltamento della passerella e il collasso dei perni di sostegno delle ruote</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55</p> <p>Collegare la passerella alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</p> <p>Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni</p> <p>Proteggere la fune di trattenuta con paraspigoli nel passaggio su spigoli taglienti</p> <p>Allontanare il personale non autorizzato durante il montaggio, lo smontaggio e l'uso</p> <p>Segnalare spostamenti e manovre del braccio con avvisatore acustico</p> <p>Ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori a 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne o di dimensioni ingombranti o di difficile presa</p> <p>Il personale addetto a protrate operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p> <p>Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento</p> <p>Eseguire manutenzione e revisione a motore spento</p> <p>Mantenere i comandi puliti da grasso e olio</p>	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 115
Ribaltamento del mezzo			
Elettrocuzione (2) (3)			D.Lgs. 81/08 Art. 83
Caduta di materiali dall'alto		Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Cedimento strutturale e /o meccanico			D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Investimento di persone durante la manovra			D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi			
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani			
Adempimenti	(2) Mod. B dell'impianto di messa a terra; D.M. n. 12/09/59 Art. 1		
Documenti	(3) Mod. A dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche		
	(1) Libretto di uso e manutenzione della passerella telescopica snodata o cestello		

5)

## **DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

**DPI previsti nel piano di sicurezza:** Casco di protezione - Copricapo di protezione - Creme protettive - DPI previsti dalla scheda di sicurezza - Guanti - Guanti contro le aggressioni chimiche - Guanti contro le aggressioni meccaniche - Imbracatura di sicurezza - Indumenti ad alta visibilità - Indumenti di protezione - Maschera con filtro adatto - Occhiali - Otoprotettori - Pomate - Scarpe di sicurezza - Stivali di sicurezza

# INDICE

1) MZ) MEZZI	pag.	2
2) AT) ATTREZZATURE	pag.	18
3) MT) MATERIALI	pag.	42
4) IF) IMPIANTI FISSI	pag.	52
5) DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	pag.	53

# STIMA COMPLESSIVA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento)

**OGGETTO DEI LAVORI:** SISTEMA FOGNARIO PER IL TRASPORTO DEL  
PERCOLATO DALLA DISCARICA CA' CAPPELLAIA  
AL DEPURATORE DEL COMUNE DI FANANO

**COMMITTENTE:** Comune di Fanano

**COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:**

Ing. Rodolfo Biondi

Fanano, lì 25/07/2017

Firma \_\_\_\_\_

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

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

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
1		<b>S1 Sicurezza cantiere</b>					
		<b>1.a APPRESTAMENTI PREVISTI</b>					
	57.05.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compresa manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza:					
	57.05.005.c	240x450x240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi		1,00			
		Sommano 57.05.005.c	cad	1,00	€ 231,90		€ 231,90
2	57.05.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compresa manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza:					
	57.05.005.d	240x450x240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo c)		2,00			
		Sommano 57.05.005.d	cad	2,00	€ 42,00		€ 84,00
3	57.05.010	Utilizzo di wc chimico di dimensioni non inferiori a 1,2x1,2x2,2 m, costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami.					
	57.05.010.a	Noleggio mensile. per i primi 30 giorni lavorativi		1,00			
		Sommano 57.05.010.a	cad	1,00	€ 160,00		€ 160,00
4	57.05.010	Utilizzo di wc chimico di dimensioni non inferiori a 1,2x1,2x2,2 m, costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione;					
		A Riportare:					€ 475,90

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riporto:					€ 475,90
	57.05.010.b	completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi		2,00			
		Sommano 57.05.010.b	cad	2,00	€ 110,00		€ 220,00
		<b>Importo netto APPRESTAMENTI PREVISTI</b>					€ 695,90

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
5	57.25.010	<b>1.b MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI</b>					
		Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute.		1,00			
		Sommano 57.25.010	cad	1,00	€ 15,90		€ 15,90
6	57.25.012	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate.		1,00			
		Sommano 57.25.012	cad	1,00	€ 9,40		€ 9,40
7	57.25.015	Nolo di estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori.					
		57.25.015.b di kg 9		2,00			
		Sommano 57.25.015.b	cad	2,00	€ 16,10		€ 32,20
9	60.05.015	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità per lavorazioni in prossimità di/o sulla strada, per ogni mese di lavoro:					
		60.05.015.a giubbotto con maniche ad alta visibilità, fluorescente con bande rifrangenti, conformi alla norma CE EN 340 e EN 471 classe 3		6,00			
		Sommano 60.05.015.a	cad	6,00	€ 20,80		€ 124,80
8	60.05.015	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità per lavorazioni in prossimità di/o sulla strada, per ogni mese di lavoro:					
		60.05.015.e gilet ad alta visibilità in colore arancio fluorescente con bande rifrangenti conforme alla norma CE EN 471		6,00			
		Sommano 60.05.015.e	cad	6,00	€ 7,80		€ 46,80
10	60.05.020	DPI per abbattimento rumore (Cuffie anti rumore, tappi auricolari,...):					
		A Riportare:					€ 229,10



COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
11	60.05.020.e	Riporto:					€ 229,10
		cuffie auricolari collegate via radio. Per ogni mese di lavoro		6,00			
	Sommano 60.05.020.e		cad	6,00	€ 3,00		€ 18,0
	60.05.025	D.P.I. per vie respiratorie (maschere, semi maschere, ...):					
	60.05.025.a	fornitura di mascherine monouso per polveri a grana medio-fine, Classe FFP1		12,00			
12	Sommano 60.05.025.a		cad	12,00	€ 1,00		€ 12,00
	60.05.030	D.P.I. per protezione agli occhi:					
	60.05.030.a	fornitura occhiali a stanghette e ripari laterali per la protezione dalla proiezione di oggetti e/o da getti e schizzi. Utilizzo massimo sei mesi di cantiere		6,00			
	Sommano 60.05.030.a		cad	6,00	€ 10,00		€ 60,00
	<b>Importo netto MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI</b>						€ 319,10

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
13	57.15.016	<b>1.d MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA</b>					
		Nolo di elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati:					
		57.15.016.a cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per il primo mese 1 x 1		1,00			
		Sommano 57.15.016.a	cad	1,00	€ 43,80		€ 43,80
14	57.15.016	Nolo di elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati:					
		57.15.016.b cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per ogni mese successivo al primo 2 x 1		2,00			
		Sommano 57.15.016.b	cad	2,00	€ 9,90		€ 19,8
15	57.15.016	Nolo di elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al					
		A Riportare:					€ 63,60

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
16	57.15.016	Riporto: terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati:					€ 63,60
		57.15.016.e elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per il primo mese		25,00			
		Sommano 57.15.016.e	m	25,00	€ 6,24		€ 156,00
		Nolo di elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati:					
17	57.15.016.f	57.15.016.f elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per ogni mese successivo al primo 2 x 25		50,00			
		Sommano 57.15.016.f	m	50,00	€ 0,50		€ 25,00
		Innaffiamento anti polvere eseguito con autobotte di portata utile non inferiore a 5 t, compresi conducente, carburante, lubrificante e viaggio di ritorno a vuoto, per ogni ora di effettivo esercizio.		4,00			
		Sommano 57.55.005	ora	4,00	€ 37,10		€ 148,40
18	57.60.010	Barriera stradale di sicurezza, tipo new jersey in polietilene 100%, colore bianco/rosso, compreso trasporti e posa in opera ed eventuale riempimento con sabbia o acqua. Costo d'uso mensile lavorativo.		30,00			
		Sommano 57.60.010	m	30,00	€ 6,40		€ 192,00
19	57.60.035	Nolo di segnaletica e delimitazione di cantiere temporaneo su sede stradale, regolato da impianto semaforico con restringimento della carreggiata a senso unico alternato, conformemente a quanto previsto dal Codice					
		A Riportare:					€ 585,00

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
20		Riporto:					€ 585,00
	57.60.035.a	della Strada, comprese le operazioni di installazione e rimozione, da eseguirsi in presenza di movieri. L'impianto semaforico , omologato, di cantiere sarà del tipo autoalimentato (autonomia batterie di almeno 16 ore) e provvisto di sensore di rilevazione intensità del traffico per la sua regolazione automatica. Nel prezzo si intendono compensati installazione, gestione (compreso controlli notturni e festivi), manutenzione, eventuali spostamenti e tutti gli oneri per darlo sempre funzionante. Per ogni giorno naturale (compreso festivi) di installazione del cantiere temporaneo completo di impianto semaforico su sede stradale: per i primi 30 giorni di cantiere		30,00			
		Sommano 57.60.035.a	giorno	30,00	€ 45,00		€ 1.350,00
	57.60.035	Nolo di segnaletica e delimitazione di cantiere temporaneo su sede stradale, regolato da impianto semaforico con restringimento della carreggiata a senso unico alternato, conformemente a quanto previsto dal Codice della Strada, comprese le operazioni di installazione e rimozione, da eseguirsi in presenza di movieri. L'impianto semaforico , omologato, di cantiere sarà del tipo autoalimentato (autonomia batterie di almeno 16 ore) e provvisto di sensore di rilevazione intensità del traffico per la sua regolazione automatica. Nel prezzo si intendono compensati installazione, gestione (compreso controlli notturni e festivi), manutenzione, eventuali spostamenti e tutti gli oneri per darlo sempre funzionante. Per ogni giorno naturale (compreso festivi) di installazione del cantiere temporaneo completo di impianto semaforico su sede stradale:					
	57.60.035.b	per i giorni eccedenti i primi 30		15,00			
		Sommano 57.60.035.b	giorno	15,00	€ 35,00		€ 525,00
		<b>Importo netto MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA</b>					€ 2.460,00

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
21	57.80.005	<b>1.g MISURE DI COORDINAMENTO (uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva)</b>					
		Riunioni di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice e ogni volta che il coordinatore ne ravvisa la necessità. Costo medio pro-capite.					
				15,00			
		Sommano 57.80.005	ora	15,00	€ 35,00		€ 525,00
		<b>Importo netto MISURE DI COORDINAMENTO (uso comune di...zzi e servizi di protezione collettiva)</b>					€ 525,00

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riepilogo					
		1.a APPRESTAMENTI PREVISTI					€ 695,90
		1.b MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI					€ 319,10
		1.d MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA					€ 2.460,00
		1.g MISURE DI COORDINAMENTO (uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva)					€ 525,00
		Importo netto Sicurezza cantiere					€ 4.000,00

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
		Riepilogo					
		<b>S1 Sicurezza cantiere</b>					€ 4.000,00
	ImpC	Totale importo costi della sicurezza					€ 4.000,00
	IL	Importo presunto dei lavori					
	IA	Importo lavori a base d'appalto					€ -4.000,00
	IS	Incidenza percentuale dei costi della sicurezza				0,00%	

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA							
TOTALI PER CATEGORIA							
CODICE	DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO	IMPORTO CATEGORIE	IMPORTO MISURE	IMPORTO LORDO	IMPORTO NETTO	FORFAIT	INC. %
S1	<b>Sicurezza cantiere</b>	€ 4.000,00		€ 4.000,00	€ 4.000,00		100,00%
1.a	<b>APPRESTAMENTI PREVISTI</b>	(€ 695,90)	€ 695,90	(€ 695,90)	(€ 695,90)		17,40%
1.b	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI</b>	(€ 319,10)	€ 319,10	(€ 319,10)	(€ 319,10)		7,98%
1.d	<b>MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA</b>	(€ 2.460,00)	€ 2.460,00	(€ 2.460,00)	(€ 2.460,00)		61,50%
1.g	<b>MISURE DI COORDINAMENTO (uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva)</b>	(€ 525,00)	€ 525,00	(€ 525,00)	(€ 525,00)		13,13%
	<b>TOTALE</b>	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 4.000,00		100,00%



# PIANO DEI CONTROLLI

(allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento)

**OGGETTO DEI LAVORI:** SISTEMA FOGNARIO PER IL TRASPORTO DEL PERCOLATO DALLA DISCARICA CA' CAPPELLAIA AL DEPURATORE DEL COMUNE DI FANANO

**COMMITTENTE:** Comune di Fanano

**COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:** Ing. Rodolfo Biondi

Fanano, lì 25/07/2017

Firma \_\_\_\_\_

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

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

# PROGETTAZIONE CONTROLLI

Nella presente sezione si riassumono in un PIANO DI CONTROLLO DEL PROCESSO DELLA SICUREZZA gli elementi del piano di sicurezza indicando per ciascuno le tipologie e le frequenze dei controlli da attuare durante le fasi di realizzazione dell'opera.

Il piano dei controlli, redatto in fase di progetto, viene aggiornato dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con i dati delle imprese e in base all'evoluzione dei lavori, gestito durante ed in chiusura di produzione dall'impresa o suo delegato.

Nel piano sono indicate per singola lavorazione le tipologie dei pesi (N,C,A), la frequenza e il tipo di controllo da effettuare.

## TERMINI E DEFINIZIONI USATE NEL PIANO DEI CONTROLLI

### PESO DEI CONTROLLI

Indicazione qualitativa e quantitativa per la gestione della sicurezza in cantiere che può essere derivata sia dalla matrice dei rischi  $R = P \times D$  (Rischio = Probabilità di accadimento x Gravità del danno potenziale) sia da norme cogenti.

La magnitudo di rischio determina il grado (peso) del controllo in funzione della seguente scala di misurazione e merito:

$R < 4$  determina un controllo di peso NORMALE

$4 < R \leq 9$  determina un controllo di peso CRITICO

$R > 9$  determina un controllo di peso ARRESTO

### PESO NORMALE (N)

Peso che caratterizza una fase di controllo NORMALE prevista nel piano dei controlli, valutata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento con magnitudo del rischio inferiore a 4, che determina l'obbligo e l'onere dell'impresa al controllo delle azioni previste nei piani di sicurezza. In questo caso si rendono necessarie unicamente misure di prevenzione da gestire attraverso l'autocontrollo dell'operatore.

### PESO CRITICO (C)

Peso che caratterizza una fase di controllo CRITICA prevista nel piano dei controlli, valutata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento con magnitudo del rischio maggiore di 4 e inferiore o uguale a 9, che determina l'obbligo e l'onere dell'impresa al controllo delle azioni previste nei piani di sicurezza, alla conseguente verifica di routine e/o di dettaglio e alla relativa registrazione dell'esito. Detta fase, presentando valori della magnitudine del rischio medio alti, rende insufficienti le azioni di autocontrollo dell'operatore. La Fase critica si riferisce a fasi essenziali per le quali l'operatore deve ottenere l'autorizzazione del controllo interno prima di poter proseguire nello svolgimento del compito. L'impresa può definire gli obblighi e gli oneri previsti nella Fase Critica con apposita comunicazione di richiesta di presenza al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il quale compie controlli di dettaglio e di congruità per il rispetto delle specifiche richieste nei piani di sicurezza.

### PESO ARRESTO (A)

Peso che caratterizza una fase di controllo di ARRESTO prevista nel piano dei controlli, valutata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento sia da una magnitudo del rischio maggiore di 9, sia da norme cogenti, che determina l'obbligo e l'onere dell'impresa al controllo delle azioni previste nei piani di sicurezza, alla conseguente verifica di dettaglio e di conformità ed alla conseguente registrazione dell'esito. Detta fase, presentando un elevato valore della magnitudo del rischio, richiede l'esecuzione di attività coordinate ed eseguite sotto predisposizioni ed istruzioni che comportano un controllo di efficacia. La fase di ARRESTO può comportare l'intervento di più operatori, competenze e/o responsabilità. In particolare deve essere assicurata la presenza del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Può implicare la necessità di ottenere, prima dell'effettuazione della lavorazione, una constatazione alla quale segue una autorizzazione del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione; ovvero una constatazione di completamento del controllo o di predisposizione di nuove misure di controllo o di sicurezza secondo quanto disposto da coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

### FASE VINCOLANTE

Fase definita nel piano dei controlli con peso CRITICO e di ARRESTO oltre la quale non è possibile procedere senza specifica autorizzazione del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

## PROGETTAZIONE DEI CONTROLLI - ELEMENTI DEL CANTIERE

Tipo di controllo:	1 = A vista	5 = Verifiche a campione
--------------------	-------------	--------------------------

8 =

N. Analisi	Attività	Impresa	Periodicità	Peso controllo			Tipo controllo							
				N	C	A	1	2	3	4	5	6	7	8
C.01	Layout		Settimanale		X		<input type="checkbox"/>							
C.02	Rischi dall'esterno		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.03	Rischi verso l'esterno		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.04	Condizioni climatiche		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.05	Urbanistica		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.06	Linee interferenti		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.07	Recinzione		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.08	Accessi		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.09	Segnaletica		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.10	Telefoni utili		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.11	Servizi		Mensile	X			<input type="checkbox"/>							
C.11.01	Igienico-assistenziali		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.11.02	Sanitari		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.12	Viabilità di cantiere		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.13	Impianti di cantiere						<input type="checkbox"/>							
C.13.01	Elettrico		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.13.02	Messa a terra		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.13.03	Illuminazione cantiere		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.13.04	Idrico		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.13.05	Fognario		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.14	Stoccaggio materiali		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.15	Sosta mezzi		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.16	Posti fissi di lavoro		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.17	Documentazione		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.18	Rischio rumore		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
C.19	Gestione interferenze		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							

PROGETTAZIONE DEI CONTROLLI - FASI E ATTIVITA`														
Tipo di controllo:		1 = A vista 2 = Documentale 3 = Prove strumentali 4 = Prove tecnico/pratiche			5 = Verifiche a campione 6 = Verifiche con campione di riferimento 7 = Varie 8 =									
N. Analisi	Attività	Impresa	Periodicità	Peso controllo			Tipo controllo							
				N	C	A	1	2	3	4	5	6	7	8
F.01	Accantieramento		Settimanale	X										
F.01.01	Pulizia dell'area dell'accantieramento e dello stoccaggio		Giornaliero	X			<input type="checkbox"/>							
F.01.02	Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete plastificata		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.01.03	Rimozione di recinzione di cantiere (rete plastificata)		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.01.04	Realizzazione di accesso al cantiere		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.01.05	Smantellamento dell'accesso al cantiere		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.01.06	Realizzazione impianti di cantiere con scavo e demolizioni manuali		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.01.07	Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
F.01.08	Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		Inizio attività		X		<input type="checkbox"/>							
F.01.09	Manutenzione opere di protezione e segnalazione		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
F.01.10	Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti		Inizio attività		X		<input type="checkbox"/>							
F.01.11	Realizzazione stoccaggi di materiali in cantiere		Inizio attività		X		<input type="checkbox"/>							
F.01.12	Carico e scarico materiali in cantiere		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.01.13	Realizzazione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.01.14	Rimozione di tettoie di protezione di posti fissi di lavoro		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.02	Fognatura		Settimanale	X										
F.02.01	Scavo a macchina fino alla profondità di m 4, anche in presenza d'acqua		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
F.02.02	Asporto materiali di risulta (carico, trasporto, scarico)		Giornaliero	X			<input type="checkbox"/>							
F.02.03	Armatura e protezione degli scavi		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
F.02.04	Stoccaggio provvisorio materiali		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.02.05	Movimentazione e collocazione in opera tubazioni, raccordi e pozzetti		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
F.02.06	Getto di cls di rinfilanco, sigillature		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.02.07	Consegna, stoccaggio e movimentazione materiali		Giornaliero	X			<input type="checkbox"/>							
F.02.08	Costipamento e rullatura		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							

PROGETTAZIONE DEI CONTROLLI - FASI E ATTIVITA`														
Tipo di controllo:		1 = A vista 2 = Documentale 3 = Prove strumentali 4 = Prove tecnico/pratiche			5 = Verifiche a campione 6 = Verifiche con campione di riferimento 7 = Varie 8 =									
N. Analisi	Attività	Impresa	Periodicità	Peso controllo			Tipo controllo							
				N	C	A	1	2	3	4	5	6	7	8
F.03	Scogliere ed attraversamenti		Giornaliero	X										
F.03.01	Taglio e rimozione di alberi e cespugli		Giornaliero		X		<input type="checkbox"/>							
F.03.02	Scavo, anche in roccia, e successiva sistemazione dei pendii con materiale recuperato dagli scavi			X			<input type="checkbox"/>							
F.03.04	Posa dell'armatura preconfezionata e delle gabbie d'armatura		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.03.05	Getto con autobetoniera e autopompa		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.03.06	Vibrazione del getto		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.04	Ripristino pavimentazioni stradali		Settimanale	X										
F.04.01	Consegna e carico materiali		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.04.02	Stesura stabilizzato e compattatura		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.04.03	Stesa binder e manto con vibrofinitrice		Inizio attività		X		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
F.04.04	Stesura manto con attrezzi manuali		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>							
F.04.05	Rullatura binder con rullo metallico		Inizio attività	X			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
F.04.06	Pulizia mezzi, ricollocazione a deposito		Giornaliero	X			<input type="checkbox"/>							