



## COMUNE DI ASTI

SETTORE LAVORI PUBBLICI ED EDILIZIA PUBBLICA  
UFFICIO EDILIZIA PUBBLICA

OGGETTO: Programma Operativo Regionale  
2007/2013 finanziato dal F.E.S.R. a titolo  
dell'obiettivo "Competitività ed  
occupazione": Asse III-Attività III.2.2-  
"Riqualificazione aree degradate": Progetto  
Integrato di Sviluppo Urbano (PISU)  
denominato "Asti Ovest"-Intervento: A1.5  
-SCHEDA N.603/11-CUP  
G36H11000270002- CAMPO DI  
ATLETICA LEGGERA IN VIA  
GERBI-RIFACIMENTO COMPLETO  
DELLA PAVIMENTAZIONE DELLA  
PISTA

Responsabile del procedimento:

Arch. Antonio Scaramozzino

Progetto generale:

Geom. Mauro Morra

Collaboratori:

Arch. Davide Monticone

Geom. Maria Magno

Coordinatore per la Sicurezza  
In fase di Progettazione

Arch. Davide Monticone

### PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

	Descrizione elaborato: Piano di Sicurezza e Coordinamento	Data aggiornamento: Dicembre 2012
--	---	--------------------------------------



# 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:** Programma Operativo Regionale 2007/2013 finanziato dal F.E.S.R. a titolo dell'obiettivo Competitività ed occupazione: Asse III-Attività III.2.2- Riqualificazione aree degradate: Progetto Integrato di Sviluppo Urbano (PISU) denominato Asti Ovest-Intervento: A1.5  
SCHEDA N.603/11 - CUP G36H11000270002 - CAMPO DI ATLETICA LEGGERA IN VIA GERBI - RIFACIMENTO COMPLETO DELLA PAVIMENTAZIONE DELLA PISTA

**COMMITTENTE:** Comune di Asti

**COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:**

Arch. Davide Monticone

Asti, lì 07/12/2012

Firma \_\_\_\_\_

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

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

## Premessa

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

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

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

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

### Data e Modalità di effettuazione della valutazione

...  
.....

#### 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**

VALORE RISCHIO	AZIONI
<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 Asti	P.zza S.Secondo, 1 - 14100 Asti	01413991
----------------	------------------------------------	----------

### RESPONSABILI LAVORI:

Arch. Antonio Scaramozzino	P.zza Catena, 3 - 14100 Asti	0141399454
----------------------------	---------------------------------	------------

### PROGETTISTI:

Geom. Mauro Morra	P.zza Catena, 3 - 14100 Asti	0141399805
-------------------	---------------------------------	------------

### COORDINATORI SICUREZZA PROGETTAZIONE:

Arch. Davide Monticone	P.zza Catena, 3 - 14100 Asti	0141399222
------------------------	---------------------------------	------------

### DIREZIONE LAVORI:

Geom. Mauro Morra	P.zza Catena, 3 - 14100 Asti	0141399805
-------------------	---------------------------------	------------

## 1.2) CARATTERISTICHE DELL'OPERA

### OGGETTO DEI LAVORI:

Programma Operativo Regionale 2007/2013 finanziato dal F.E.S.R. a titolo dell'obiettivo Competitività ed occupazione:Asse III-Attività III.2.2- Riqualificazione aree degradate:Progetto Integrato di Sviluppo Urbano(PISU) denominato Asti Ovest-Intervento:A1.5

SCHEDA N.603/11 - CUP G36H11000270002 - CAMPO DI ATLETICA LEGGERA IN VIA GERBI - RIFACIMENTO COMPLETO DELLA PAVIMENTAZIONE DELLA PISTA

### DESCRIZIONE DELL'OPERA:

#### DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Lo scopo dell'intervento di cui al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è il ripristino completo dell'impianto di atletica leggera: le opere prevedono la rimozione del vecchio manto, la demolizione e scarifica completa del sottofondo per la preparazione del nuovo fondo e la posa del nuovo manto sportivo.

In particolare, si intende provvedere ad un nuovo manto sportivo sintetico con particolare struttura a celle chiuse, comprese tutte le opere di finitura quali: i cordoli in alluminio, la segnatura orizzontale delle corsie comprese le partenze ed arrivi ed ogni altra segnaletica, la fornitura e posa delle targhette segnaletiche di alluminio, la fornitura e posa delle attrezzature sportive necessarie al completamento e quant'altro necessario all'omologazione dell'impianto.

Dovendo permettere l'utilizzo delle aree esterne alla perimetrazione dei lavori e garantire l'accesso alla palazzina sia al personale comunale che agli atleti e per evitare l'apertura di nuovi accessi, l'organizzazione del cantiere deve prevedere che i cancelli esistenti (passo carraio e cancello pedonale) siano destinati rispettivamente all'impresa ed agli utilizzatori dell'impianto per tutta la durata dei lavori.

Sarà garantita l'entrata pedonale al personale per raggiungere gli uffici ed agli atleti per raggiungere gli spogliatoi onde poter usufruire dell'area esterna residua posta tra la palazzina, la recinzione verso la pista, la tribuna e la recinzione lungo il torrente Borbore.

La durata totale dei lavori prevista dal cronoprogramma e pari a giorni 100 naturali e consecutivi.



**UBICAZIONE:** Via Gerbi n.22, Asti, Asti

**IMPORTO DELL'OPERA:** €.459.212,89

**INIZIO LAVORI:** 24/06/2013

**FINE LAVORI:** 01/10/2013

**DURATA DEI LAVORI:** 100 giorni naturali e consecutivi

**N. UOMINI GIORNO:**

**MASSIMO N. DI LAVORATORI:** n.6

**NUMERO DI IMPRESE:** n.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 €.9.000,00 (come da computo allegato).

### 1.3) IMPRESE

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo

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

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

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

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

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

04) IMP...

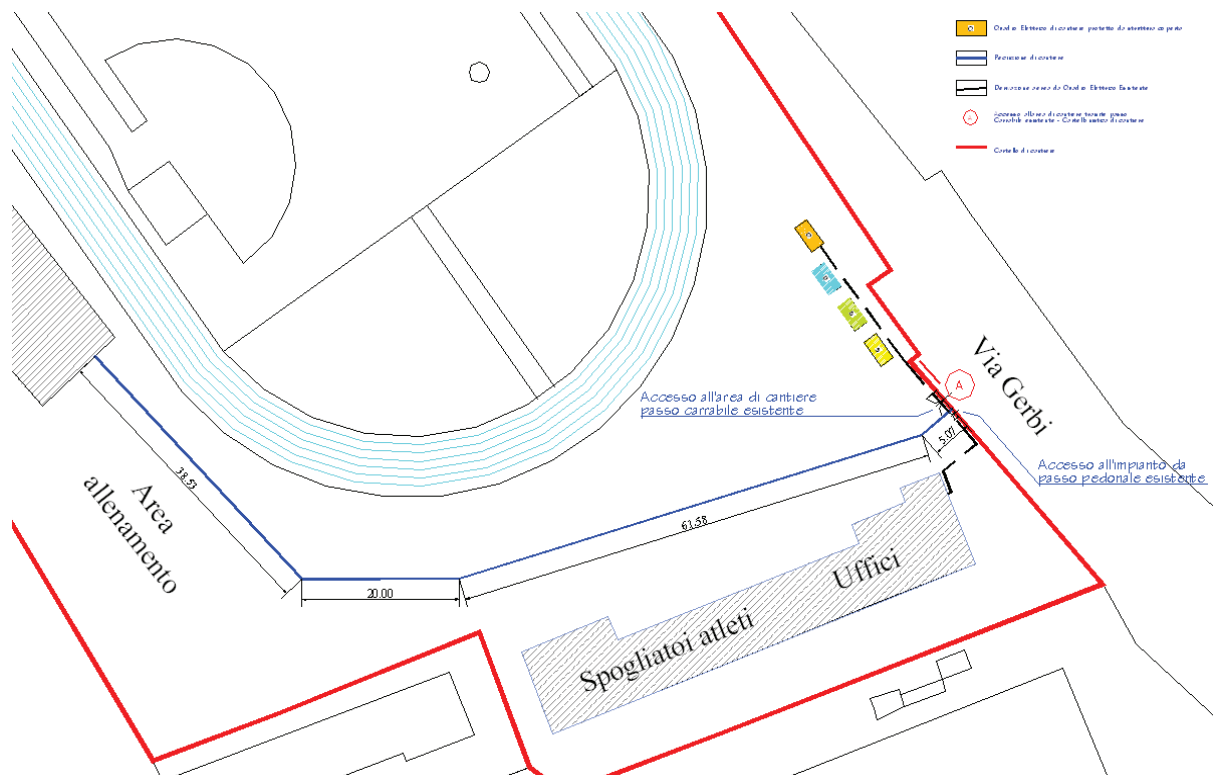
Attività: ...

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

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

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

2.1.1) ZONE



CODICE	DESCRIZIONE
Z001	Ingresso e aree di deposito
Z002	Superficie pista
Z003	Bordi esterni ed interni pista
Z001	Ingresso e aree di deposito
Z002	Superficie pista
Z003	Bordi esterni ed interni pista

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

### 2.2.1) POSTI FISSI DI LAVORO

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

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

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	
Verbali di verifica e ispezione degli organi di vigilanza		
<b>NOMINE</b>		

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza; verbali di formazione e informazione	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 b)	
Nomina del medico competente	D.Lgs. 81/08 Art. 18 comma 1 a)	
Nomina del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 17 comma 1 b)	
Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 47	
<b>PRODOTTI E SOSTANZE</b>		
Schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	D.Lgs. 81/08 Allegato XVI § 3.2.1	
<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO</b>		
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE		
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro		
<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	

Documento	Riferimento legislativo	Fasi vincolanti
	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**

#### **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)**

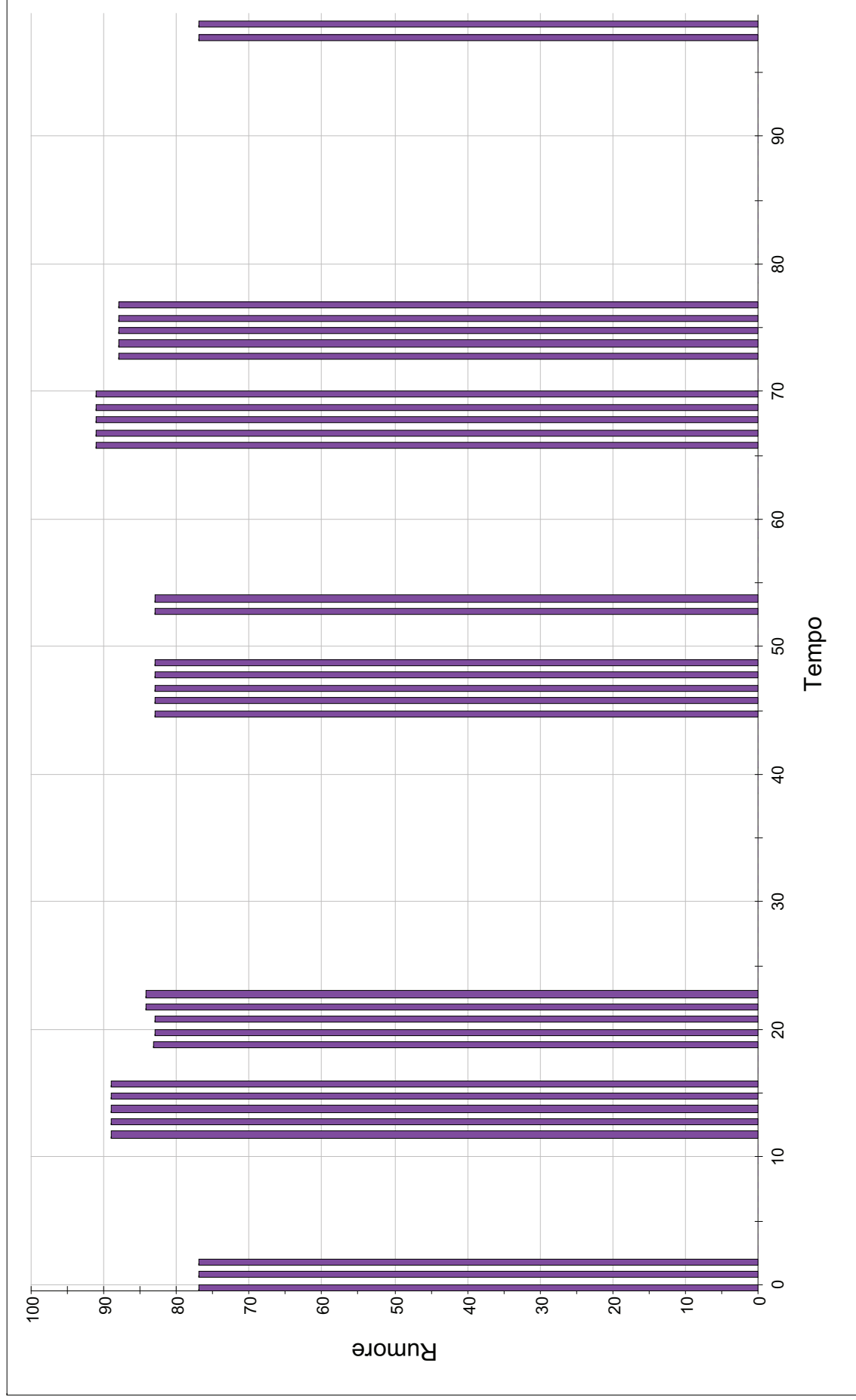
- Informare e formare i lavoratori su rischi (art 195 comma 1 D.Lgs. 81/08)
- Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria se richiesto dai lavoratori stessi o dal medico competente (art.196 comma 2 D.Lgs. 81/08)
- Mettere a disposizione i D.P.I. (art 193 comma 1/a D.Lgs. 81/08)

##### **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)



Z001 - Ingresso e aree di deposito  
Z002 - Superficie pista

## 2.3.2) MEZZI

**Mezzi forniti/utilizzati:** Rifinitrice stradale - Vibrofinitrice - Scarificatrice - Autobetoniera - Rullo compressore - Gru su carro o autocarro - Pala meccanica - Autogru - Autocarro con cassone ribaltabile - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente - Autocarro

Mezzo: - Rifinitrice stradale (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (3) (4) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Vibrazioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione dei gas di scarico (Trasm)	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Artt. 71 comma 4
Inalazione di vapori di catrame (4) (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Calore, fiamme (Trasm)		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
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		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  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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)

Mezzo: - Rifinitrice stradale (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Cesoamenti, tagli, lesioni	<p>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>Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>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>
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (4)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (3)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(1)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(2)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	

Mezzo: - Vibrofinitrice (5) (6)		Rumore: 89 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (7) (8) (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. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p>
Vibrazioni			<p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p>
Inalazione dei gas di scarico (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di vapori di catrame (8) (Trasm)	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Calore, fiamme (Trasm)		<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Indumenti di</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p> <p>D.Lgs. 81/08</p>

Mezzo: - Vibrofinitrice (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare	protezione	Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 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 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		
Cesoiamenti, tagli, lesioni	L'involucro coprimotore ed il carter della cinghia di trasmissione devono essere efficienti Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (8)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (7)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (5)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08		

Mezzo:	- Vibrofinitrice (5) (6)	Rumore: 89 dB
	Art. 71 comma 10 (6) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	

Mezzo: - Scarificatrice (9) (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (11) (12) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.  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	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare  I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia  Nelle interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi 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 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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Punture, tagli, abrasioni, cesoiamenti	Il carter del rotore fresante ed il nastro trasportatore devono essere efficienti Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	Indumenti ad alta visibilità  Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

Mezzo: - Scarificatrice (9) (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		Indumenti di protezione	3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (12)	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)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (9)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
	(10) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: - Autobetoniera (13) (14) (15)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Lesioni per contatto con elementi pericolosi	Il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non deve presentare elementi sporgenti non protetti I canali di scarico non devono presentare pericoli di cesoiamento o di schiacciamento (bordi arrotondati)		
Lesioni per contatto con organi in movimento	Protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento		
Caduta dall'alto dell'addetto allo sciacquaggio della betoniera sulla bocca di caricamento	La scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, deve avere l'ultimo gradino a superficie piana realizzato con grigliato o lamiera traforata		
Cadute di pressione	Devono essere presenti: valvola di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi Le tubazioni flessibili devono essere rivestite da guaina metallica e avere indicazione della classe di esercizio		
Anomalo funzionamento	La pressione di gonfiaggio dei pneumatici deve essere adeguata e controllata frequentemente Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento		
Caduta di materiale dall'alto	Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico		

Mezzo: - Autobetoniera (13) (14) (15)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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 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
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7
Cedimento di organi meccanici e idraulici della pompa del carro	Dovranno essere verificate da personale specializzato le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti e i martinetti degli impianti idraulici		
Lesioni ai lavoratori a terra (cauta di materiali, lesioni alle mani, perforazioni)	Dovranno essere indossati elmetto, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
<b>Adempimenti</b>	(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)		
<b>Documenti</b>	(13) 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  (14) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: - Rullo compressore (16) (17)		Rumore: 96 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (18) (19) (Trasm)			D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08

Mezzo: - Rullo compressore (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro	Otoprotettori	Art. 189
	Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.		D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Art. 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 (Trasm)	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	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Ribaltamento			
Incendio			D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni			D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c)
	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		

Mezzo: - Rullo compressore (16) (17)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta persone dall'alto Caduta materiali dall'alto	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 Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Non ammettere a bordo della macchina altre persone	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
<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 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato 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 Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
<b>Segnaletica</b> (18)			
<b>Documenti</b> (16)			

Mezzo: - Gru su carro o autocarro (20) (21) (22) (23) (24) (25)		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 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 Deve essere sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
Ribaltamento del mezzo nel sollevamento			
Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni			
Investimento persone o mezzi durante le operazioni			

Mezzo: - Gru su carro o autocarro (20) (21) (22) (23) (24) (25)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	La segnalazione acustica, da azionare in condizioni di pericolo, deve essere efficiente		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7
	Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5
Cedimento strutturale	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 o ribaltamento gru	I dispositivi di sicurezza dell'apparecchio devono essere mantenuti e tarati		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1, comma 4
Caduta del carico	L'apparecchio deve essere idoneo alla movimentazione dei carichi che si prevede debbano essere sollevati e trasportati nel cantiere 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		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
	Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento Non lasciare carichi sospesi al gancio Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1
	Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima		Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3

Mezzo: - Gru su carro o autocarro (20) (21) (22) (23) (24) (25)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Informazione, istruzione e formazione		D.Lgs. 81/08 Art. 73
	Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per gruisti ed imbricatori		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
Caduta del carico per mancanza di F. M	Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.2.4
Caduta del carico per imbracatura non idonea	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza $\geq 10$ ; $\geq 6$ le funi metalliche; $\geq 5$ le catene		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6
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
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8
	Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti		Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7
	Informazione, istruzione e formazione		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14
	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		Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate		Circ. ISPESL del 15/06/94 n. 78 D.Lgs. 81/08 Art. 73

Mezzo: - Gru su carro o autocarro (20) (21) (22) (23) (24) (25)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (26) (27) (Trasm)	<p>in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08</p> <p>Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche</p> <p>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</p> <p>Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro</p> <p>Informare e formare i lavoratori su rischi</p> <p>Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII</p>
Incidenti dovuti a comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		
<b>Adempimenti</b>	<p>(22) 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</p> <p>(23) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL</p> <p>(24) 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)</p> <p>(25) 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</p>		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(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		
<b>Segnaletica</b>	(26) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	<p>(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</p> <p>(21) 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>		

Mezzo: - Pala meccanica (28) (29)		Rumore: 88 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (30) (31) (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. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 195</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma</p>

Mezzo: - Pala meccanica (28) (29)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Vibrazioni	Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		1 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
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)		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	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Investimento di persone, mezzi e attrezzature nelle movimentazioni	I mezzi devono avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione  Lasciare la macchina in maniera che sia impossibile ad una persona non autorizzata rimetterla in marcia  Nelle 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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

Mezzo: - Pala meccanica (28) (29)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persona dall'alto	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		
Schiacciamento del manovratore per ribaltamento della pala	Non trasportare persone nella benna delle pale meccaniche e macchine similari Non è consentito il trasporto di uomini sui mezzi meccanici oltre al manovratore La macchina sarà dotata di riparo del posto di guida della necessaria robustezza		
<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>Documenti</b>	(28) 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 (29) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: - Autogru (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38)		Rumore: 86 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico	Le operazioni di sollevamento, trasporto e appoggio devono essere effettuate in modo graduale evitando il più possibile le oscillazioni I carichi e le attrezzature devono sempre essere posizionati a terra su superficie ben livellata assicurandone l'equilibrio contro la caduta e il ribaltamento Non lasciare carichi sospesi al gancio Il carico da sollevare e le funi necessarie per l'imbracatura devono rispettare i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciere) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi Delimitare la zona interessata con parapetti o mezzi equivalenti Consentire l'accesso solo al personale interessato dalle lavorazioni Il dispositivo di chiusura all'imbocco del gancio deve essere funzionante		D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1 Circ. ISPESL del 20/02/85 n. 2793 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3
Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione	Informazione, istruzione e formazione  Presenza della cartellonistica con istruzioni d'uso per		D.Lgs. 81/08 Art. 73  D.Lgs. 81/08

Mezzo: - Autogru (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per mancanza di F. M	gruisti ed imbricatori Il mezzo e il carico devono avere un arresto graduale		Allegato V Parte II § 3.1.14 D.Lgs. 81/08
Caduta del carico a motore non innestato	La discesa del carico deve avvenire solo a motore innestato		Allegato V Parte II § 3.1.6 D.Lgs. 81/08
Investimento persone o mezzi durante le operazioni	Non ci devono essere interferenze nell'area di lavoro dell'autogru in riferimento a persone, altri mezzi e/o manufatti presenti 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.) In condizione di pericolo deve essere azionata la segnalazione acustica, che pertanto deve essere funzionante Vietato passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		Allegato V Parte II § 3.2.4  D.Lgs. 81/08
Caduta del carico per imbracatura non idonea	Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Le imbracature in fune composte da fibre devono avere un coefficiente di sicurezza $\geq 10$ ; $\geq 6$ le funi metalliche; $\geq 5$ le catene		Allegato V Parte II § 3.1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6
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 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2 D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ISPESL del 28/01/93 n. 7
Caduta del carico per errato comando	Pulsantiera con indicazione chiara e precisa sui movimenti corrispondenti ai comandi, sia in fase di esercizio che di montaggio e smontaggio  Pulsanti di comando incassati o protetti con ghiera per evitare la messa in moto accidentale  Presenza di idonei sistemi di interblocco che impediscano l'azionamento contemporaneo di movimenti contrapposti		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14 Circ. ENPI del 11/09/72 n. 30  Circ. ISPESL

Mezzo: - Autogru (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto degli addetti	Informazione, istruzione e formazione		del 15/06/94 n. 78 D.Lgs. 81/08 Art. 73
	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		
	Deve essere presente gabbia di protezione sulla scala a pioli di accesso alla cabina di comando e/o alle parti sopraelevate della gru per manutenzione oppure fune tesa con cursore per allaccio di imbracatura di sicurezza		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
Ribaltamento dell'autogru per errato dimensionamento del piatto dello stabilizzatore	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettone		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.5
	La resistenza del terreno di appoggio deve essere adeguata ai carichi agenti (valori indicativi): TIPO DI TERRENO		Nota ENPI I-5 del 05/02/75 ENPI fascicolo 4
	RESISTENZA (N/cm <sup>2</sup> ) Terreno di riporto non compattato 0,10 Terreni compatti 4,00 Argilla o sabbia 1,20 Ghiaia 4,70 Pietrisco o tufo 7,10 Rocce compatte 15,00		
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Negli spostamenti, prima di procedere, abbassare il braccio il più possibile tenendo conto degli ostacoli e delle linee elettriche Anche se il braccio è distante dalle linee elettriche si dovrà lavorare in modo tale che un eventuale ribaltamento del mezzo non possa arrecare danno a tali linee		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Caduta di persone sollevate	E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono irregolari		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.4
Interferenze operative fra più gru (Trasm)	Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta		
Rumore (39) (40) (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
Incidenti dovuti a	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. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
	Le manovre dell'autogru, ovvero dell'operatore		D.Lgs. 81/08

Mezzo: - Autogru (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
comunicazione incorretta o assente tra operatore e segnalatore	devono essere guidate dal segnalatore mediante segnali gestuali semplici e comprensibili		Allegato XXIV § 2.2.2 - Allegato XXXII
<b>Adempimenti</b>	(34) 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 (35) Verifiche periodiche biennali effettuate dal Presidio Multizonale di Prevenzione o USL (36) Verifiche trimestrali funi (37) 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) (38) Collaudo dell'apparecchio di sollevamento (sup. a 200 kg) presso l'ISPESL (le macchine operatrici posatubi denominate side boom non sono soggette) devono essere sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori; D.Lgs. 81/08 Allegato VII		
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(40) Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b>	(39) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b>	(32) 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 (33) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		

Mezzo: - Autocarro con cassone ribaltabile (41) (42) (43)		Rumore: 78 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento dei mezzi	La consistenza del terreno ove accedono lavoratori e mezzi deve essere adeguata Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Potenziare l'azione dei freni con blocchi meccanici alle ruote		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
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		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13 c) D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.14

Mezzo: - Autocarro con cassone ribaltabile (41) (42) (43)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Schiacciamento delle persone per guasto al pistone idraulico del cassone	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 Gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro in fase di scarico		
Caduta dall'alto di persone	Quando il cassone deve restare sollevato a lungo sarà opportunamente puntellato L'accesso degli addetti ai cassoni di carico degli automezzi deve avvenire con scale a mano opportunamente legate per assicurarne la stabilità oppure trattenute al piede da altra persona Non salire sui carichi sul cassone se non si è adeguatamente protetti contro la caduta dall'alto (imbracatura collegata a fune tesa, parapetto, ecc.) Non trasportare persone all'interno del cassone		
Caduta dall'alto dei carichi nel carico o scarico	Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro sopraelevate e quelle a terra deve avvenire considerando il peso, l'ingombro e il baricentro del carico		
Lesioni dorso-lombari per 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 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Investimento per caduta del materiale (Trasm)	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo	I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa		
Danneggiamento alla viabilità	Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle		
Incendio	Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare		
<b>Adempimenti</b> (43) Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che			

Mezzo: - Autocarro con cassone ribaltabile (41) (42) (43)		Rumore: 78 dB
<b>Documenti</b>	<p>(41) l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)</p> <p>(42) 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>(42) 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: - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (44) (45)		Rumore: 87 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
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	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.  Le attrezzature devono essere conservate in buono stato ed essere efficienti		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4
Urti, colpi, impatti e compressioni		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Contatto con linee elettriche aeree	Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette		D.Lgs. 81/08 Art. 83
Scivolamenti, cadute a livello	Ordine e pulizia sui luoghi di lavoro	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Contatto con oli minerali e derivati		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Ribaltamento	Il terreno destinato al transito dei mezzi meccanici non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente Nei percorsi e nelle aree di manovra devono essere stati approntati i necessari rafforzamenti 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

Mezzo: - Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente (44) (45)			
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>Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p>		<p>2 c) - Allegato 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>
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(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	
<b>Segnaletica</b>	(46)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	
<b>Documenti</b>	(44)	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	
	(45)	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: - Autocarro (48) (49) (50)		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		D.Lgs. 17/10 Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
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
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 protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Investimento per caduta del materiale (Trasm)	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1

Mezzo: - Autocarro (48) (49) (50)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)</p> <p>Malfunzionamento dei dispositivi frenanti o di segnalazione dell'automezzo</p> <p>Danneggiamento alla viabilità</p> <p>Incendio</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> <p>I mezzi di trasporto devono essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>Le strade di accesso al cantiere non devono essere sporcate dai mezzi di cantiere, e in tal caso bisogna provvedere a pulirle</p> <p>Durante i rifornimenti di carburante spegnere i motori e non fumare</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.5, § 3.1.7</p>
<b>Adempimenti</b>	(50)	Collaudo dell'automezzo presso la motorizzazione civile (si ricorda che l'automezzo deve essere dotato di controtelaio di rinforzo in conformità alla circ. 77 del 23.12.76 del M. del lavoro)	
<b>Documenti</b>	(48)	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	
	(49)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse	

### 2.3.3) ATTREZZATURE

**Attrezzature fornite/utilizzate:** Compressore d'aria - Sega circolare - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale - Battipalo a mazza cadente - Sbobinatrice elettrica - Scale doppie - Sbobinatrice manuale - Pinza pressacavo - Utensili ed attrezzature manuali - Cesoie - Avvitatore a batteria - Martello perforatore scalpello - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) - Betoniera a bicchiere - Saldatore elettrico

Attrezzatura: - Compressore d'aria (1) (2)		Rumore: 103 dB	
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (3) (4) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione di gas di scarico (Trasm)	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		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Incendio	Allontanare dalla macchina materiali infiammabili Il filtro di aspirazione deve essere libero, regolarmente pulito e non ostruito da polveri o altro, in nessun modo deve essere ostruito con altri materiali 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
Scoppio	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 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		

Attrezzatura: - Compressore d'aria (1) (2)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	baionetta La strumentazione deve essere integra e funzionante Le tubazioni devono essere connesse in modo adeguato Tenere sotto controllo i manometri Spegner il motore e scaricare il serbatoio dell'aria dopo l'uso		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Ribaltamento della macchina	Sistemare l'attrezzatura in posizione stabile		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1
Intralcio ad altre lavorazioni (Trasm)	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 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 § 4.5, § 4.7 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
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (4)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (3)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
<b>Documenti</b> (1)	Un documento 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: - Sega circolare (5) (6) Rumore: 93 dB			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
			D.Lgs. 17/10

Attrezzatura: - Sega circolare (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Caduta dall'alto durante le movimentazioni</p> <p>Danni alle persone per azionamento erraneo o accidentale</p> <p>Riavvio della macchina per ritorno intempestivo di corrente</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p> <p>Spostamento intempestivo</p> <p>Danni provocati da organi di trasmissione</p>	<p>La macchina deve essere munita di sistemi di presa per il sollevamento e il trasporto (modalità dettate dal produttore)</p> <p>I comandi della macchina sono facilmente azionabili e individuabili</p> <p>Comando di avviamento installato sul quadro di manovra costituito e montato in modo da ridurre il rischio di azionamento accidentale</p> <p>Comando di arresto di emergenza funzionante</p> <p>Sulla linea di alimentazione è installato un relè di minima tensione o equivalente</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> <p>L'attrezzatura deve essere fissata in modo stabile seguendo le istruzioni del produttore</p> <p>Gli organi di trasmissione sono resi inaccessibili mediante protezioni fisse o, quando e dove è necessario l'accesso frequente, con protezioni mobili interbloccate</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p>

Attrezzatura: - Sega circolare (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni da organo lavoratore (lama) (7)	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		
Caduta dei pezzi in lavorazione	Le dimensioni della tavola della macchina sono sufficienti a sostenere il pezzo da lavorare	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri (Trasm)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge per danneggiamento della lama per errata scelta (Trasm)	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 (7) (Trasm)	Gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (8) (9) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Investimento e lesioni a	Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni		

Attrezzatura: - Sega circolare (5) (6)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
non addetti Investimento per caduta di oggetti dall'alto	di lavoro 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		
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (9)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII Installazione di cartellonistica adeguata ai sensi del D.Lgs. 81/08 Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		
<b>Segnaletica</b> (7)			
(8)			
<b>Documenti</b> (5)			

Attrezzatura: - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (10) (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (12) (13) (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
Incendio	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 - Allegato IV § 4
Investimento di persone o mezzi	I comandi devono essere funzionanti sul posto di guida e sulla pedana posteriore I dispositivi ottici di sicurezza devono funzionare Segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza Posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza	Indumenti ad alta visibilità	
Inalazione di gas, vapori (Trasm)	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 2 c) - Allegato VI § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Esposizione ad allergeni e nebbie (Trasm)	In caso di lavorazione in ambienti confinati, se il prodotto impiegato lo richiede, predisporre adeguato sistema di aspirazione e/o di ventilazione Il prodotto va utilizzato seguendo le indicazioni della scheda di sicurezza fornita dalla ditta produttrice		D.M. 28/01/92 D.Lgs. 81/08
		Maschera	

Attrezzatura: - Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale (10) (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di getti, schizzi (14) (Trasm)	L'impianto deve essere in perfetto stato, con le connessioni tra i tubi e l'utensile perfettamente a tenuta I luoghi di transito e di lavoro devono essere segregati	con filtro adatto Guanti  Indumenti di protezione	Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Scivolamento, cadute in piano	Gli addetti devono adottare calzature idonee	Indumenti di protezione  Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.4.6, § 1.8.3 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 - Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Compressioni, ustioni	Efficienza del carter della puleggia e della cinghia	Stivali di sicurezza  Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (13)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (12)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
(14)	Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni		
<b>Documenti</b> (10)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
(11)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: - Battipalo a mazza cadente (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del battipalo	Il terreno e ove viene installata l'attrezzatura deve essere solido e stabile Sistemare accuratamente il battipalo sul terreno ed assicurarlo ad esso		
Caduta dall'alto degli addetti	Per l'accesso alla parte superiore del battipalo, se non è munito di scala a pioli con gabbia di sicurezza, usare imbracature di sicurezza con tenditori		

Attrezzatura: - Battipalo a mazza cadente (15) (16)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	automatici e guide	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Rottura funi di sollevamento con caduta della mazza di percussione (17)			
Rottura del palo	Durante l'infissione il palo deve risultare verticale e la testa ben centrata sotto la mazza		
Proiezione di frammenti o schegge (Trasm)	Applicare alla testa del palo una cuffia metallica con interposta guarnizione di resina sintetica armata, oppure legno, piombo, ecc	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (18) (19) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
<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>Documenti</b> (15)	Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse		
	(16)	Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10	
	(17)	Verifica trimestrale funi di sollevamento del battipalo; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2	

Attrezzatura: - Sbobbatrice elettrica (20) (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o folgorazione	Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		D.Lgs. 17/10 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		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82,

Attrezzatura: - Sbobinatrice elettrica (20) (21)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti  Caduta per inciampo	<p>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> <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> <p>Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito</p>		<p>83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>
<b>Documenti</b>	<p>(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</p> <p>(21) 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>		

Attrezzatura: - Scale doppie (22) (23)			
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> <p>· resistenza</p> <p>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</p>		<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>

Attrezzatura: - Scale doppie (22) (23)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	intermedio per quelle lunghe più di 4 metri) altezza massima 5 metri dispositivo (catena o altro sistema equivalente) che impedisce l'apertura oltre il limite prefissato dal fabbricante dispositivi di appoggio antiscivolo applicati alla base dei montanti · La scala deve avere: ogni elemento in ottimo stato di conservazione i dispositivi antisdrucchiolevoli all'estremità inferiore dei due montanti in buono stato Usare solo scale doppie in legno per attività su linee o impianti elettrici Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
<b>Documenti</b>	(22) 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 (23) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

Attrezzatura: - Sbobbatrice manuale (24) (25)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di non addetti Caduta per inciampo	Operare con attenzione in corrispondenza di transiti e di altre postazioni di lavoro Stendere il cavo fuori dalle zone di possibile transito		D.Lgs. 17/10
<b>Documenti</b>	(24) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse (25) 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: - Pinza pressacavo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani	L'attrezzatura deve essere utilizzata usando gli appositi DPI	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Attrezzatura: - Utensili ed attrezzature manuali (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Gli addetti devono utilizzare a seconda dei casi: guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiere, otoprotettori, mascherine	Guanti  Scarpe di sicurezza  Occhiali  Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: - Utensili ed attrezzature manuali (26) (27)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Ferite per errata movimentazione, proiezione di schegge o di frammenti, inalazioni di polveri</p> <p>Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli e abrasioni</p>	<p>Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute</p> <p>Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature</p> <p>Eliminare gli utensili difettosi o usurati; Vietare l'uso improprio degli utensili; Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili</p>	<p>Maschera con filtro adatto</p>	<p>Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 1</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8</p>
	<p>Impugnare saldamente l'utensile Assumere una posizione corretta e stabile Non utilizzare in maniera impropria l'utensile L'utensile non deve essere deteriorato Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature Il manico deve essere fissato in modo corretto Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti</p>	<p>Guanti</p> <p>Casco di protezione</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6</p>
	<p>Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge</p>	<p>Occhiali</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p>
	<p>Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta</p>		<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p>
<b>Documenti</b>	<p>(26) Un documento con le verifiche periodiche deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione delle verifiche stesse</p> <p>(27) 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>		

Attrezzatura: - Cesoie (28) (29)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Surrisaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla		D.Lgs. 17/10

Attrezzatura: - Cesoie (28) (29)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Avvio intempestivo	carcassa motore, pulite e libere Deve essere dotato di un interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza	Guanti	D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81
Contatto con organi in movimento	Carter di protezione del motore correttamente posizionato e serrato		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.6.3
Lesioni alle mani	E' vietato compiere operazioni di pulizia o quant'altro su organi in moto		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		
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		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		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	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
	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		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2
	Gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento per cui è vietato collegarli a terra		CEI 64-8/4 art. 413.2.7
	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
	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		
Ustioni	Non toccare la punta o il pezzo in lavorazione subito		

Attrezzatura: - Cesoie (28) (29)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di schegge o parti dell'utensile (Trasm)	dopo l'uso perché potrebbe essere molto caldo Condizioni della lama:  · ben affilata e in condizioni di piena efficienza ben fissata all'utensile Non sostituire la lama con l'apparecchio in movimento Nel caso di bloccaggio della lama, fermare l'apparecchio, togliere la lama e controllare prima di riprendere il lavoro		
<b>Documenti</b>	(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: - Avvitatore a batteria (30) (31)			
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 (Trasm)		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
<b>Documenti</b>	(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 (31) 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: - Martello perforatore scalpellatore (32) (33)			
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	D.Lgs. 17/10  D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Avvio intempestivo	Staccare il collegamento elettrico durante le pause di	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Attrezzatura: - Martello perforatore scalpellatore (32) (33)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
<p>Surriscaldamento</p> <p>Proiezione di schegge (Trasm)</p> <p>Investimento e lesioni a non addetti</p> <p>Elettrocuzione o folgorazione</p>	<p>lavoro</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>Aperture di raffreddamento, posizionate sulla carcassa motore, pulite e libere</p> <p>Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati</p> <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> <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> <p>Per la sostituzione della punta, dello scalpello, della vanghetta o di altri utensili del martello utilizzare solo l'attrezzatura indicata nel libretto d'uso</p> <p>Evitare la sostituzione con il martello in movimento</p> <p>Carter di protezione del motore correttamente</p>	<p>Occhiali</p>	<p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 4</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 6.2</p> <p>CEI 64-8/4 art. 413.2.7</p> <p>D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81</p> <p>D.Lgs. 81/08</p>

Attrezzatura: - Martello perforatore scalpello (32) (33)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni a parti del corpo	posizionato e serrato		Allegato VI § 1.6.3
Lesioni alle mani	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 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 (34) (35) (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. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Proiezione di polveri o particelle (Trasm)	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. 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		
<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>Documenti</b> (32)	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		
	(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		

Attrezzatura: - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (36) (37)			
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
Surrisaldamento	Aperture di raffreddamento, posizionate sulla		

Attrezzatura: - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (36) (37)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Movimenti intempestivi e lesioni a parti del corpo	carcassa motore, pulite e libere Impugnatura laterale dell'utensile, quando presente, correttamente posizionata e serrata Mantenere le impugnature degli utensili asciutte e prive di oli o grassi		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.5, § 4.7
Punture, tagli, abrasioni	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  Scarpe di sicurezza  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
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 Programmare ed effettuare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature		
Elettrocuzione o folgorazione	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		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: - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (36) (37)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Investimento e lesioni a non addetti	Le macchine e/o attrezzature devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza ed avere una regolare manutenzione I cavi elettrici di collegamento devono essere idonei all'uso e stesi in modo da non intralciare il posto di lavoro Utilizzare solo prese e spine normalizzate Prima di effettuare l'allacciamento della macchina e/o attrezzature al quadro di distribuzione controllare che l'interruttore a monte della presa risulti aperto (tolta corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni Non operare in adiacenza a transiti o altre postazioni di lavoro Non abbandonare l'utensile in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali può essere soggetto a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Art. 189
Rumore (38) (39) (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. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Ustioni	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I.		
Proiezione di polveri o particelle (Trasm)	Non toccare il disco o l'elemento in lavorazione subito dopo la lavorazione Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Scarpe di sicurezza  Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge o parti dell'utensile (Trasm)	Rispetto delle seguenti condizioni:  · utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Il disco deve essere ben fissato all'utensile Le protezioni del disco devono essere integre Non manomettere la protezione del disco Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera	D.Lgs. 81/08

Attrezzatura: - Smerigliatrice angolare a disco (flessibile) (36) (37)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
		con filtro adatto Occhiali  Indumenti di protezione	Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
<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>Documenti</b> (36)	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		
	(37) 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: - Betoniera a bicchiere (40) (41)		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		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

Attrezzatura: - Betoniera a bicchiere (40) (41)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (42) (43) (Trasm)	<p>corrente alla presa) I cavi e le giunzioni non devono poggiare o essere spostati su pavimenti con acqua, oppure sporchi di oli o grassi I cavi non devono essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio o a torsioni</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 189
Esposizione ad allergeni (Trasm)	<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>I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata</p>	Otoprotettori	<p>D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.M. 28/01/92</p>
Inalazione e contatto con polveri, fibre (Trasm)	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)	<p>Maschera con filtro adatto Guanti</p>	<p>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</p>
Danni alle persone per azionamento erraneo o accidentale	Comandi della macchina facilmente individuabili e azionabili		
Riavvio per ritorno intempestivo di corrente	<p>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</p> <p>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</p>		
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		
		Maschera con filtro adatto Guanti	<p>D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5</p>

Attrezzatura: - Betoniera a bicchiere (40) (41)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Danni provocati da organi che partecipano alla lavorazione	<p>riparo mobile provvisto di contatto elettrico di sicurezza (interblocco)</p> <p>posti all'esterno dell'involucro della macchina: accessibili solo con uso di chiave o attrezzo</p> <p>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</p> <p>Le operazioni di manutenzione si effettuano a macchina ferma</p> <p>seguendo le indicazioni indicate sul libretto di istruzione fornito dal fabbricante</p>		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
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 protratte operazioni di movimentazioni manuali dei carichi deve essere frequentemente turnato</p>		D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII
Investimento persone	Posizionare la macchina in modo di non interferire mai transiti di uomini e mezzi		D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Caduta di oggetti dall'alto	Il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali		D.Lgs. 81/08 Art. 114 comma 1
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (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>Documenti</b> (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: - Saldatore elettrico (44) (45) (46)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione	<p>Il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento</p> <p>Gli apparecchi di saldatura elettrica devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione</p> <p>E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili e di apparecchiature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto</p> <p>Nei luoghi ristretti è prescritto l'utilizzo di apparecchiature elettriche alimentate da trasformatore di isolamento o di sicurezza, il quale deve essere mantenuto fuori del luogo stesso (norme CEI).</p> <p>Nelle operazioni di saldatura in detti luoghi devono</p>		<p>D.Lgs. 17/10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 5.14.4 D.M. 20/11/68</p> <p>Norme CEI</p>

Attrezzatura: - Saldatore elettrico (44) (45) (46)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione o danni a non addetti Incendio, ustioni	essere predisposti mezzi isolanti e usate pinze porta elettrodi completamente protette contro i contatti accidentali con parti in tensione Predisporre gli eventuali dispositivi di protezione collettiva (tappeti o pedane isolanti, schermi, ecc.) Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio Tenere a disposizione in prossimità dell'area di lavoro mezzi antincendio di primo intervento Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 - Allegato VI § 4.1.2 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Ustioni o danni a non addetti	Nelle zone di saldatura è necessario impedire il transito o la sosta di altri lavoratori che non indossano DPI contro la proiezione di materiale incandescente e gli archi prodotti		
Inalazione di fumi (Trasm)	Per lavorazione protratte nel tempo o in luoghi ristretti è necessario utilizzare aspiratori mobili dei fumi di saldatura che li disperdano all'aperto rispetto al luogo di saldatura		
Esplosioni (Trasm)	Sul luogo ove vengono effettuate saldature non ci devono essere infiltrazioni di gas o di miscele esplosive		
Proiezione di schegge (Trasm) Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR) (Trasm)	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive (Trasm)	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:  · su recipienti o tubi chiusi su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono da luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le	Maschera con filtro adatto	

Attrezzatura: - Saldatore elettrico (44) (45) (46)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Elettrocuzione e ustioni	operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Artt. 78, 225 - Allegato VIII § 4.4
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare (Trasm)			
Saldatura in spazi confinati	Accurata pulizia delle parti da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione d'aria che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata  Le operazioni di saldature devono essere eseguite in luoghi in cui deve essere garantito il ricambio d'aria, deve essere presente un addetto in aiuto all'operatore che si trova all'interno di locali ristretti (cisterne, tubi) Vie di fuga libere da ostruzioni e facilmente individuabili		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 4.3, § 4.5, § 4.7
<b>Sorveglianza sanitaria</b> <b>Documenti</b>	(44) Protocollo sanitario (45) 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 (46) Un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo deve accompagnare l'attrezzatura di lavoro ovunque questa sia utilizzata; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 10		

## 2.3.4) MATERIALI

**Materiali forniti/utilizzati:** Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) - Terra, ghiaione misto in natura - Gomma in teli o piastre - Profilati e lamierati metallici - Baracche di cantiere - Conglomerato cementizio - Ghiaione misto in natura - Calce - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) - Massi, pietrame - Malta di cemento - Cunetta prefabbricata in calcestruzzo - Malta - Adesivo bicomponente costituito da polimero epossidico e catalizzatore - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni - Mattoni laterizi, pietrame, ecc - Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa - Tubazioni in P.V.C - Barriere tipo New Jersey - Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo

Materiale: - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (1) (2) (3) (4)			
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>
	Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa		<p>D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39</p> <p>D.P.R. n. 673 /82 Art. 2</p>
	Le funi di imbracatura devono essere adeguate come portata al carico da sollevare e possedere idoneo		<p>Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87</p>

Materiale: - Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento) (1) (2) (3) (4)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per sfilamento funi	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.		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12
<b>Adempimenti</b>	(3) Verifica di prima istallazione, verifiche periodiche ed eccezionali; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 8, 11		
	(4) Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura		
<b>Documenti</b>	(1) 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		
	(2) 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: - Terra, ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri (Trasm)	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare 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: - Gomma in teli o piastre			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale; riporre su bancali o traversine in modo da facilitare l'aggancio; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inquinante	Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: - 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		
	I materiali devono essere immagazzinati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
	Organizzare stoccaggi solidi dei materiali, protetti contro il rotolamento	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: - 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		
	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: - Conglomerato cementizio			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle		Guanti contro le aggressioni chimiche	

Materiale: - Ghiaione misto in natura			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri (Trasm)	Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito Depositare il ghiaione misto in natura seguendo le disposizioni 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: - Calce			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritante per la pelle	Impilare i sacchi creando strati con una orditura incrociata in modo da evitare il ribaltamento; movimentare i sacchi aperti con cautela in modo da ridurre la polverosità	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Irritante per gli occhi (Trasm)	I materiale deve essere movimentato con cura entro appositi contenitori	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
	I materiale deve essere movimentato con cura senza provocare polverosità	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2

Materiale: - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc	rimuovere gli scarti e/o rifiuti Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, ad esempio sfalsando i rotoli, legando le tubazioni; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; 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
	I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Proteggere o segnalare le estremità della parte	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: - Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni ai piedi per caduta di materiali	sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano Movimentare con cura i materiali	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: - Cordonata prefabbricata in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, in base alla loro forma creare cataste incrociandole o sfalsandole; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine per facilitarne la rimozione; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
	Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (5) (6) (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per rottura funi e ganci	I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali Le funi di imbracatura devono avere certificato del fabbricante con indicate le caratteristiche tecniche e devono portare il marchio del fabbricante Le funi di imbracatura devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.		Istruzioni ENPI fase 4  D.Lgs. 81/08

Materiale: - Funi e catene (apparecchi di sollevamento) (5) (6) (7) (8)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta del carico per sfilamento funi	<p>Sostituire le funi metalliche quando un trefolo è completamente rotto, quando sono ammaccate, con strozzature, riduzioni del diametro, o presentano asole o nodi di torsione e quando i fili rotti visibili abbiano una sezione &gt; 10% rispetto alla sezione metallica totale della fune</p> <p>Le funi metalliche sono immesse sul mercato munite di una attestazione recante le caratteristiche della fune stessa</p> <p>I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi di sollevamento, sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste.</p> <p>Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte</p> <p>Le estremità delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di piombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.</p>		<p>Allegato V Parte II § 3.1.11 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 4.4.10</p> <p>D.P.R. n. 1497 /63 Art. 39 D.P.R. n. 673 /82 Art. 2</p> <p>Circ. ISPESL n° 42 del 08/07/87 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.10</p> <p>D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.12</p>
<b>Adempimenti</b>	(7)	I datori di lavoro, anche a mezzo di personale specializzato dipendente, effettuano le:	
		a) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento;	
		b) verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti e degli apparecchi di trazione;	
		c) verifiche mensili degli organi di trazione e di attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati con dislivelli superiori a 25 metri ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°; D.M. 12/09/59 Art. 11	
<b>Documenti</b>	(8)	Esporre sulla macchina, in posizione di facile visibilità, i cartelli inerenti il codice dei segnali e le norme di imbracatura	
	(5)	Documento di manutenzione dove vengono registrate le verifiche periodiche quali:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>· lo stato delle funi o catene;</li> <li>lo stato dei sistemi di ancoraggio;</li> <li>lo stato dei morsetti delle funi (devono essere non meno di 3, ed applicati tutti allo stesso modo con la curvatura delle U dalla parte del lato corto della fune ed a una distanza fra loro di 6 diametri delle fune;</li> <li>l'avvolgimento corretto sul tamburo e le sedi di appoggio e passaggio; D.Lgs. 81/08 Art. 71 comma 11 - Allegato VII</li> </ul>	
	(6)	Documento ove sono annotate le verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro (normalmente è parte integrante del libretto del mezzo di sollevamento); D.M. 12/09/59 Art. 12	

Materiale: - Massi, pietrame			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	<p>Il responsabile del cantiere deve identificare il luogo di deposito</p> <p>Depositare il pietrame seguendo le disposizioni del</p>		

Materiale: - Massi, pietrame			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc Inalazione di polveri (Trasm)	responsabile; va depositato nei luoghi indicati in modo da non impedire la circolazione degli uomini e dei mezzi; non depositare lungo il bordo degli scavi; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Guanti  Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

Materiale: - Malta di cemento (9)			
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
<b>Documenti</b> (9) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: - Cunetta prefabbricata in calcestruzzo			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, pungenti, ecc	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità, in base alla loro forma creare cataste incrociandole o sfalsandole; evitare che ci siano parti taglienti e pungenti sporgenti non segnalate; evitare il sovraccaricamento; riporre ad altezza d'uomo in modo che risulti agevole la movimentazione manuale e riponendole su traversine per facilitarne la rimozione; Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti  Proteggere o segnalare le estremità della parte sporgente I materiali devono essere movimentati con cura e presi saldamente in mano	Guanti  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 § 3.6, § 4.5

Materiale: - Malta (10)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polvere (Trasm)  Irritante per la pelle (per persone predisposte ad allergie)	Il materiale in eccedenza ed i sacchi vuoti devono essere conferiti in discariche autorizzate Depositare i cartoni o sacchi seguendo le istruzioni indicate nella confezione; evitare il sovraccaricamento; cartoni, sacchi, sacchetti o altro vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento e la fuoriuscita del prodotto. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Maschera con filtro adatto Guanti contro le aggressioni chimiche	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Documenti</b> (10) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: - Adesivo bicomponente costituito da polimero epossidico e catalizzatore (11)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante Irritante per la pelle (detergente)  Irritante per gli occhi (Trasm) Irritante per le vie respiratorie (Trasm)	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 Smaltimento tramite ditta specializzata e autorizzata Pulire la pelle con detergente speciale, non con solvente  Evitare il contatto  Ventilare il locale di lavoro	Crema protettive Guanti  Pomate  Autorespiratore	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
<b>Documenti</b> (11) Scheda/e di sicurezza			

Materiale: - Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile. In mancanza di disposizioni riporre il materiale in modo che non rovini per instabilità; 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      Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5     D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

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

Materiale: - Mattoni laterizi, pietrame, ecc			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni alle mani per contatto con parti taglienti, sbrecciate, ecc	Depositare i pacchi su bancale 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 o su ponteggi; non impilare i pacchi in modo che risulti agevole lo spostamento da parte degli addetti; utilizzare per lo scarico e la movimentazione solo attrezzature adeguate; usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	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

Materiale: - Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	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;		

Materiale: - Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Inquinante Abrasioni, urti, compressioni	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	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5

Materiale: - Tubazioni in P.V.C			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Abrasioni, urti, compressioni	Depositare i materiali seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; i materiali vanno depositati in modo da evitare il ribaltamento incrociandone l'orditura o sfalsandola in base alle dimensioni; interporre delle traversine o depositare su bancali per facilitarne il sollevamento; segnalare le parti sporgenti; depositare ad altezza d'uomo in modo da facilitarne la movimentazione. Usare i DPI previsti per l'utilizzo durante la movimentazione e gli spostamenti	Scarpe di sicurezza  Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Inquinante	Non disperdere il materiale nell'ambiente		

Materiale: - Barriere tipo New Jersey			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Abrasioni o contusioni alle mani	Segnalare e proteggere le estremità degli stoccaggi che prospettano su transiti Depositare i manufatti seguendo le istruzioni indicate dal responsabile; evitare il sovraccaricamento; 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
Investimento per rotolamento degli stoccaggi Lesioni ai piedi per caduta del materiale	Movimentare i materiali opportunamente imbragati avendo libero il campo di azione e con un addetto alle movimentazioni alle movimentazioni	Scarpe di sicurezza  Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6

Materiale: - Conglomerato asfaltico/bituminoso a caldo (12) (13)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Irritazione alla pelle  Ustioni  Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa (Trasm)	Ustioni agli arti durante il caricamento e la stesura del materiale	Guanti contro le aggressioni meccaniche Guanti Indumenti di protezione Stivali di sicurezza Maschera con filtro adatto	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 § 3.3, § 4.4
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(12) Visita medica annuale per controllare lo stato di salute dei lavoratori.; D.Lgs. 81/08 Art. 41 comma 2 b)		
<b>Documenti</b>	(13) Scheda/e di sicurezza		

## 2.3.5) IMPIANTI FISSI

**Impianti fissi forniti/utilizzati:** Gru fissa a rotazione bassa - Passerella telescopica snodata o cestello - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti - Ponti su cavalletti

Impianto fisso: - Gru fissa a rotazione bassa (1) (2)		Rumore: 77 dB		
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
	Investimento persone in transito accanto alla rotazione Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	Disporre il transito su almeno un lato, con franco di almeno 70 cm oltre la sagoma massima  Transennare e precludere al traffico veicolare e pedonale l'area interessata		D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1.1  D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.5  Fascicolo istruzioni ENPI n° 4 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.16
	Ribaltamento o cedimento della gru e del carico per errata imbracatura o segnalazione Caduta del carico	Cartellonistica con istruzioni d'uso e formazione adeguata per gruisti ed imbricatori  Utilizzo di organi di presa diversi dal gancio solo se prescritti nel certificato di conformità dell'apparecchio e sul libretto di uso e manutenzione Impiegare ganci regolamentari con indicazione della portata massima  Utilizzare mezzi idonei ad evitare la caduta del carico e il suo spostamento (completare con disposizioni specifiche, ad es. utilizzare la cesta per i pacchi di laterizi o di piastrelle; imbraco con funi o cinghie in almeno due punti per tavole o pannelli, ecc.) Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante.		Circ. ISPESL n° 2793 del 20/02 /85 D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.3 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.6  D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.11 - Allegato VI § 3.1.2
	Caduta di laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti Caduta del carico per sganciamento accidentale	Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali sciolti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici  I ganci per apparecchi di sollevamento devono essere provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura di imbocco, in modo da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.2.8  D.Lgs. 81/08 Art. 70 comma 1, comma 2
	Caduta del carico per mancanza di F. M	Nei casi in cui l'interruzione dell'energia di azionamento può comportare pericoli per le persone, le gru devono essere provvisti di dispositivi che provochino l'arresto automatico sia del mezzo che del carico. In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni nonché il sorgere di oscillazioni pericolose per la stabilità del carico		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.6

Impianto fisso: - Gru fissa a rotazione bassa (1) (2)				
Materiali, Mezzi e Attrezzature	Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Funi e catene (apparecchi di sollevamento) Vedi pag. 58	Caduta del carico per errato comando Investimento per caduta del carico	Formazione degli addetti nelle modalità operative  Iniziare l'operazione di sollevamento solo su segnalazione da parte dell'imbracatore Non effettuare tiri obliqui o a traino Effettuare con gradualità le manovre di sollevamento, trasporto e di appoggio del carico Non lasciare carichi sospesi al gancio Accertarsi del carico da sollevare e scegliere le funi necessarie per l'imbracatura rispettando i coefficienti di sicurezza (quando l'angolo al vertice delle funi è superiore a 180° utilizzare il bilanciante) Interporre tra le funi o catene e il carico idonei pezzi di legno in corrispondenza degli spigoli vivi Non sostare sotto i carichi sospesi		D.Lgs. 81/08 Art. 37
	Investimento persone o mezzi durante le operazioni	La gru quando ricorrano specifiche condizioni di pericolo devono essere provvisti di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento  Evitare di passare con carichi sospesi sopra persone o mezzi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.7
	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 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.5
	Caduta dall'alto degli addetti	Per accedere alla punta braccio per riparazioni o manutenzioni, dotare i lavoratori di cinture di sicurezza a doppio attacco con moschettoni		Nota ENPI I-5 del 05/02/75 CNR 10021/85
	Ribaltamento della gru in orario extra lavorativo	Sbloccare, a fine attività, il freno di rotazione del braccio  Per vento di tempesta, ancorare la torre con funi di acciaio o a blocchi di calcestruzzo		CNR 10021/85
	Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		D.Lgs. 81/08 Art. 83
	Interferenze fra gru a torre (Trasm)	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi  Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli Assicurarsi che sia sempre possibile la rotazione completa del braccio senza pericolo di urto con ostacoli		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13
	Investimento di cose o manufatti nelle movimentazioni			
<b>Adempimenti</b>		(1) Adempimenti per gru; D.M. 12/09/59 Art. 7; D.Lgs. 81/08 Allegato VII; D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.2		
<b>Documenti</b>		(2) Libretto di istruzioni e autocertificazione del costruttore per gru; Circ. 31/07/81 prot. n 22131		

Impianto fisso:	- Gru fissa a rotazione bassa (1) (2)	Rumore: 77 dB
/AO-6		

Impianto fisso: - Passerella telescopica snodata o cestello (3)			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto	Il personale al lavoro sulla passerella deve essere dotato di imbracatura di sicurezza con dissipatore di energia vincolato a parti stabili Posizionare il carro su terreno solido controllando l'orizzontalità della macchina Bloccare il carro ricorrendo a cunei sotto le ruote 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 Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08 Grado di protezione delle apparecchiature elettriche impiegate non inferiore ad IP55 Collegare la passerella alla messa a terra di cantiere; Se necessario, realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni Proteggere la fune di trattenuta con paraspigoli nel passaggio su spigoli taglienti Allontanare il personale non autorizzato durante il montaggio, lo smontaggio e l'uso Segnalare spostamenti e manovre del braccio con avvisatore acustico 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  Non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento Eseguire manutenzione e revisione a motore spento Mantenere i comandi puliti da grasso e olio	Imbracatura di sicurezza	D.Lgs. 17/10 D.Lgs. 81/08 Art. 115
Ribaltamento del mezzo			D.Lgs. 81/08 Art. 83
Elettrocuzione (4) (5)			
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)			
Cedimento strutturale e/o meccanico			
Investimento di persone durante la manovra			
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		Guanti	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Tagli, abrasioni e contusioni alle mani			
Adempimenti		(4) Mod. B dell'impianto di messa a terra; D.M. n. 12/09/59 Art. 1	
	(5) Mod. A dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche		
Documenti	(3) Libretto di uso e manutenzione della passerella telescopica snodata o cestello		

Impianto fisso: - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone dall'alto	<p>Gli impalcati di lavoro, qualora siano situati a un'altezza da terra superiore a 2 m, dovranno essere protetti su tutti i lati verso il vuoto da parapetto di sicurezza, con tavola fermapièdi alta almeno 20 cm, messa di costa e aderente al tavolato</p> <p>Gli impalcati di lavoro dovranno essere sorretti da telai stabilizzati con strutture in tubi e giunti di puntellamento</p> <p>Le tavole in legno costituenti i piani di lavoro devono avere le</p>		
Ribaltamento			
Cedimento delle tavole			

Impianto fisso: - Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
costituenti gli impalcati	<p>seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· fibre con andamento parallelo all'asse;</li> <li>spessore non inferiore a 4 cm per larghezza di 30 cm e 5 cm per larghezza di 20 cm;</li> <li>non avere nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza;</li> <li>essere assicurate contro gli spostamenti;</li> <li>essere ben accostate tra loro;</li> <li>presentare parti a sbalzo max di 20 cm;</li> <li>poggiare sempre su tre traversi;</li> <li>le loro estremità dovranno essere sovrapposte, sempre in corrispondenza di un traverso, per non meno di 40 cm</li> </ul>		
Caduta di materiale dall'alto	Non abbandonare gli utensili in luoghi non sicuri (cioè in luoghi o posizioni nelle quali possono essere soggetti a caduta)		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7

Impianto fisso: - Ponti su cavalletti			
Rischi	Misure sicurezza utilizzo	D.P.I.	Misure legislative
Ribaltamento del ponte	I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su un pavimento solido e ben livellato		
Cedimento del ponte o di sue parti	La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m. 3,60 se si usano tavole con sezione trasversale di cm 30x5 e lunghe m 4,00. Se si usano tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare ben accostate fra di loro e a non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti d'appoggio		
Caduta di persone dall'alto	<p>E' vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti a ponti o realizzarli con i montanti costituiti da scale a pioli</p> <p>I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici;</p> <p>Essi non devono avere altezza superiore a m 2</p>		D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 2.2.2.4

### 2.3.6) DPI

**DPI forniti/utilizzati:** Autorespiratore - Casco di protezione - Creme protettive - Guanti - Guanti contro le aggressioni chimiche - Guanti contro le aggressioni elettriche - 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

## 2.3.7) FASI DI LAVORO

Recinzione su plinti prefabbricati di altezza 2m.  
Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica  
Rimozione di recinzione di cantiere (rete metallica)  
Spogliatoio prefabbricato con servizi  
Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti  
Impianto da cantiere con quadro elettrico  
Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere  
Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere  
Cartelli stradali e pannelli integrativi  
Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci  
Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci  
Demolizione di strutture in calcestruzzo  
Demolizione di opere in c.a. con segatrice circolare  
Rifilatura di marciapiedi per ripristino del bordo della pavimentazione  
Rifinitura  
Scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto  
Tracciamento  
Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento  
Trasporto del materiale di risulta degli scavi  
Posa di cordoli in cemento pressato o vibrato retti o curvi  
Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti  
Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico  
Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC  
Formazione di pozzetti d'ispezione con chiusino in ghisa  
Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC  
Scavo di fondazione a parete verticale  
Scavo e ritombamento  
Provvista e posa in opera di tubi in pvc rigido  
Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC  
Reinterro degli scavi  
Scavo e ritombamento  
Risagomatura della fossa percorso siepi  
Getto di cls per calottature  
Scarifica di pavimentazione bituminosa  
Scarifica del fondo e parziale ricarica con materiale di cava  
Provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento  
Stesura stabilizzato e compattatura  
Provvista e stesa di emulsione bituminosa per ancoraggio allo strato di base  
Stesa binder e manto con vibrofinitrice  
Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura  
Stesura manto bituminoso  
Provvista e posa di manto sportivo sintetico  
Realizzazione di strato di adesione con adesivo bicomponente costituito da polimero epossidico e catalizzatore e posa di teli o piastre di gomma  
Fornitura e posa di cordoli in profilati di alluminio  
Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti  
Formazione della segnaletica fissa orizzontale della pista  
Realizzazione di segnaletica orizzontale  
Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici in alluminio  
Realizzazione di segnaletica orizzontale  
Barriera siepi regolabile, fornitura e ...a secondo il nuovo regolamento I.A.A.F.  
Montaggio di barriere New Jersey

<b>Fase:</b> [Z001] - Recinzione su plinti prefabbricati di altezza 2m.		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica		<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
Elettrocuzione Lesioni a parti del corpo	Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere Le reti impiegate non devono avere maglie rotte o legature sporgenti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		
Inalazione di gas di scarico (Trasm)	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Intralcio ad altre lavorazioni (Trasm)	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		
Proiezione di schegge (Trasm)	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati		
Proiezione di polveri o particelle (Trasm)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Rumore (1) (2) (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	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Art. 189
		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Art. 78 comma 2
		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di polveri o particelle (Trasm)	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge o parti dell'utensile (Trasm)	Rispetto delle seguenti condizioni:  · utensile appropriato alla lavorazione in condizione di piena efficienza ben fissato: chiavi di fissaggio non collegate all'utensile con cordicelle o altri materiali Quando viene sostituito il disco provare manualmente la rotazione Per la sostituzione del disco utilizzare solo gli attrezzi appropriati Il disco deve essere ben fissato all'utensile Le protezioni del disco devono essere integre Non manomettere la protezione del disco Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti	Maschera con	D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b> [Z001] - Recinzione su plinti prefabbricati di altezza 2m.		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica		<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
		filtro adatto	Allegato VIII § 3.3, § 4.4
		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni		Vedi pag. 61
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag. 41
	Compressore d'aria		Vedi pag. 33
	Martello perforatore scalpello		Vedi pag. 44
	Smerigliatrice angolare a disco (flessibile)		Vedi pag. 46
<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> [Z001] - Recinzione su plinti prefabbricati di altezza 2m.		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Rimozione di recinzione di cantiere (rete metallica)		<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
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
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Elettrocuzione	Collegare all'impianto di messa a terra del cantiere	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Inalazione di gas di scarico (Trasm)	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente aerati, lontano da postazioni di lavoro		
Intralcio ad altre lavorazioni (Trasm)	Le tubazioni non devono costituire intralcio a transiti o altre lavorazioni	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Proiezione di schegge (Trasm)	A fine lavoro, le tubazioni devono essere riposte in maniera corretta nel locale destinato a magazzino		
	Punte, scalpelli ed altri elementi lavoranti del martello ben affilati	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (3) (4) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro		
	Informare e formare i lavoratori su rischi	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189
	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

<b>Fase:</b> [Z001] - Recinzione su plinti prefabbricati di altezza 2m.		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Rimozione di recinzione di cantiere (rete metallica)		<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
Proiezione di polveri o particelle (Trasm)	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
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura) Muratore polivalente Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Barre d'acciaio, rete metallica o plasticata per recinzioni		Vedi pag. 61
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Compressore d'aria Martello perforatore scalpello		Vedi pag. 41 Vedi pag. 33 Vedi pag. 44
<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> [Z001] - Spogliatoio prefabbricato con servizi		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 6</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Escoriazioni e danni alle mani	Indossare i guanti	Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Caduta di materiali, punture	Gli addetti devono utilizzare i DPI prescritti (scarpe di sicurezza a sfilamento rapido)	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Investimento per caduta del materiale (Trasm)	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	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
Interferenze fra gru a torre (Trasm)	Dare istruzioni per l'esecuzione delle attività in tempi diversi		D.Lgs. 81/08 Allegato V Parte II § 3.1.13

<b>Fase:</b> [Z001] - Spogliatoio prefabbricato con servizi		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 6</b>	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.
		Le manovre e gli spostamenti devono essere concordati tra gli operatori con opportuni protocolli	
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
	Autista autocarro		
	Gruista (gru a torre)		
<b>Materiali</b>	Baracche di cantiere		Vedi pag. 56
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag. 41
<b>Mezzi</b>	Autocarro		Vedi pag. 31
<b>Impianti fissi</b>	Gru fissa a rotazione bassa		Vedi pag. 65

<b>Fase:</b> [Z001] - Impianto da cantiere con quadro elettrico		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere (5) (6) (7) (8) (9)		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.
Caduta dall'alto		Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità antidrucciolo	
Caduta di attrezzi 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	
Caduta negli scavi		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	
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)		I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri	
Inciampo, scivolamento		Mantenere l'ordine e la pulizia nel luogo di lavoro; stoccare adeguatamente i materiali e le attrezzature; rimuovere gli scarti e/o rifiuti	Casco di protezione
Investimento di persone nelle movimentazioni di mezzi		Delimitare la zona interessata con parapetto o mezzi equivalenti	
Investimento di materiali dal bordo scavi		I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti	
Lesioni alle mani per uso di		Nelle manovre di retromarcia 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 massimi stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro	
			Casco di protezione
			Guanti

<b>Fase:</b> [Z001] - Impianto da cantiere con quadro elettrico		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere (5) (6) (7) (8) (9)		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
attrezzi			Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Punture ai piedi		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08
Proiezione di schegge o parti dell'utensile (Trasm)	Condizioni della lama:  · ben affilata e in condizioni di piena efficienza ben fissata all'utensile Non sostituire la lama con l'apparecchio in movimento Nel caso di bloccaggio della lama, fermare l'apparecchio, togliere la lama e controllare prima di riprendere il lavoro		Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (impianti) Operaio comune polivalente Elettricista		
<b>Materiali</b>	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc		Vedi pag. 57
<b>Attrezzature</b>	Scale doppie		Vedi pag. 40
	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag. 41
	Pinza pressacavo		Vedi pag. 41
	Sbobinatrice manuale		Vedi pag. 41
	Sbobinatrice elettrica		Vedi pag. 39
	Cesoie		Vedi pag. 42
<b>Impianti fissi</b>	Ponti su cavalletti		Vedi pag. 68
	Telai di ponteggio prefabbricati, assimilabili a ponti su cavalletti		Vedi pag. 67
<b>Adempimenti</b>	(5)	Gli impianti di messa a terra di cantiere non sono soggetti a progettazione obbligatoria; il progetto è però consigliabile; D.M. n. 37/08 Art. 10	
	(6)	Redazione e inoltro del Modello B per denuncia all'ISPESL dell'impianto di messa a terra di cantiere	
	(7)	Collaudo dell'impianto di messa a terra di cantiere prima della sua messa in funzione	
<b>Documenti</b>	(8)	Progetto dell'impianto di messa a terra; D.M. n. 37/08 Art. 10	
	(9)	Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra da inviare all'ISPESL ed all'ASL (o ARPA) competente; D.P.R. 462/01 Art. 2	

<b>Fase:</b> [Z001] - Impianto da cantiere con quadro elettrico		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (10) (11)		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 1</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta dall'alto	Utilizzare scale a mano o scale doppie con pioli incastrati ai montanti, con estremità antidrucciolo		D.Lgs. 81/08 Art. 113 comma 3, comma 9
Caduta di attrezzi	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08
Caduta negli scavi	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 I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei		Allegato VI § 1.7 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII §

<b>Fase:</b> [Z001] - Impianto da cantiere con quadro elettrico		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (10) (11)		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 1</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)  Elettrocuzione	tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri	Casco di protezione	1.2  D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
	Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche Collegare a terra gli utensili portatili non a doppio isolamento Installare interruttori unipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione	Guanti contro le aggressioni elettriche	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
	Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W devono essere provviste di interruttore unipolare I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti I conduttori flessibili per derivazione provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni Utilizzare quadri di cantiere certificati con indicazioni dei circuiti comandati		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
	Investimento di materiali dal bordo scavi	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Lesioni alle mani per uso di attrezzi	Guanti	D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Punture ai piedi	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Inalazione di fumi (Trasm)		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
	Esplosioni (Trasm)		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX
Proiezione di schegge (Trasm)	Posizionare schermi di protezione per lavorazioni di saldatura e taglio		D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX D.Lgs. 81/08 Artt. 80, 81, 82, 83 - Allegato IX

<b>Fase:</b> [Z001] - Impianto da cantiere con quadro elettrico		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (10) (11)		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 1</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Radiazioni: visibili, ultraviolette (UV) e infrarosse (IR) (Trasm)	Schermi di idonee dimensioni, di colore scuro e superficie opaca	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.5
Esplosione per formazione di atmosfere esplosive (Trasm)	E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello od elettricamente, nelle seguenti condizioni:  · su recipienti o tubi chiusi su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 8
Inalazione di fumi prodotti dalla fusione del metallo e del rivestimento degli elettrodi, nonché dalla combustione di vernici, oli ed altre sostanze presenti sui pezzi da saldare (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Artt. 78, 225 - Allegato VIII § 4.4
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Accurata pulizia delle parti da saldare Utilizzo di ventilatori in aspirazione d'aria che allontanano i fumi ed i gas prodotti dalla zona di respirazione dei lavoratori addetti; se i materiali imbrattati di olio e oggetto di saldatura continuano ad emettere fumi dopo la saldatura, devono essere collocati in luoghi dotati di aspirazione forzata	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1
Proiezione di frammenti o schegge (Trasm)	Applicare alla testa del palo una cuffia metallica con interposta guarnizione di resina sintetica armata, oppure legno, piombo, ecc	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (12) (13) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 189

<b>Fase:</b>		[Z001] - Impianto da cantiere con quadro elettrico	<b>Magnitudo del danno: 1</b>		
<b>Attività:</b>		[Z001] - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (10) (11)	<b>Probabilità del danno: 1</b>		
			<b>Valore del rischio: 1</b>		
Rischi		Misure sicurezza		D.P.I.	Misure legislative
		Informare e formare i lavoratori su rischi		Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195
		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I			D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Tipologia	Descrizione				Riferimenti
<b>Mansione</b>	Elettricista Saldatore Capo squadra (impianti) Muratore polivalente Operaio comune polivalente				
<b>Materiali</b>	Cavi elettrici, tubazioni in pvc, morsetti etc				Vedi pag. 57
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali				Vedi pag. 41
	Sbobinatrice manuale				Vedi pag. 41
	Saldatore elettrico				Vedi pag. 51
	Sbobinatrice elettrica				Vedi pag. 39
	Battipalo a mazza cadente				Vedi pag. 38
	Pinza pressacavo				Vedi pag. 41
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(13)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII			
<b>Segnaletica</b>	(12)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato			
<b>Documenti</b>	(10)	Progetto dell'impianto elettrico di cantiere; D.M. n. 37/08 Art. 10			
	(11)	Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere da inviare all'ISPESL ed all'ASL (o ARPA) competente; D.P.R. 462/01 Art. 2			

<b>Fase:</b>	[Z001] - Cartelli stradali e pannelli integrativi	<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>	[Z001] - 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>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento di non addetti	Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza		
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma		
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di materiali (Trasm)		Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Investimento per caduta del materiale (Trasm)	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni		

<b>Fase:</b>	[Z001] - Cartelli stradali e pannelli integrativi		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	[Z001] - 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>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici	Vedi pag. 56	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag. 41	
	Avvitatore a batteria	Vedi pag. 44	
	Scale doppie	Vedi pag. 40	
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi pag. 31	
<b>Impianti fissi</b>	Passerella telescopica snodata o cestello	Vedi pag. 67	

<b>Fase:</b>	[Z001] - Cartelli stradali e pannelli integrativi		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	[Z001] - Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci		<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta degli addetti dall'alto, durante le lavorazioni su postazioni di lavoro sopraelevate	Impiego di cestello, passerella telescopica autosollevante, passerelle, trabattelli, scale a norma	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Investimento di estranei alle lavorazioni	Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni		
Investimento di non addetti	Delimitare l'area e consentire l'accesso esclusivamente agli addetti alle opere di assistenza		
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di materiali (Trasm)			
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		
Investimento per caduta del materiale (Trasm)	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)	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		
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
	Spostare il braccio in modo uniforme evitando manovre brusche ed oscillazioni		
Tipologia	Descrizione	Riferimenti	
<b>Mansione</b>	Capo squadra (fondazioni, struttura piani interrati, struttura in c.a., struttura di copertura)		
	Muratore polivalente		
	Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Profilati e lamierati metallici	Vedi pag. 56	
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag. 41	
	Avvitatore a batteria	Vedi pag. 44	
	Scale doppie	Vedi pag. 40	
<b>Mezzi</b>	Autocarro	Vedi pag. 31	
<b>Impianti fissi</b>	Passerella telescopica snodata o cestello	Vedi pag. 67	

<b>Fase:</b> [Z002] - Demolizione di strutture in calcestruzzo		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z002] - Demolizione di opere in c.a. con segatrice circolare		<b>Probabilità del danno: 3</b>	
		<b>Valore del rischio: 6</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento di non addetti per caduta di materiale dall'alto	Delimitare, segnalare e proteggere la zona di demolizione Procedere con regolarità dall'alto verso il basso, (o da un lato verso l'altro nelle superfici suborizzontali) evitando che altri lavoratori si trovino sulla stessa verticale o a distanza ravvicinata		
Investimento per caduta di oggetti dall'alto	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
Inalazione di polvere (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di polveri (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di polveri (Trasm)	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 (Trasm)	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 (14) (Trasm)	Gli addetti devono indossare i DPI prescritti	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (15) (16) (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	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. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Responsabile tecnico di cantiere Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Palista Escavatorista		
<b>Materiali</b>	Malta Mattoni laterizi, pietrame, ecc Massi, pietrame		Vedi pag. 61 Vedi pag. 62 Vedi pag. 59
<b>Attrezzature</b>	Sega circolare		Vedi pag. 34
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(16)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII	
<b>Segnaletica</b>	(14)	Installazione di cartellonistica adeguata ai sensi del D.Lgs. 81/08	
	(15)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b> [Z001] - Rifilatura di marciapiedi per ripristino del bordo della pavimentazione		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Rifinitura		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 2</b>	
		<b>Rumore: 89 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori di catrame		Maschera con	D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b> [Z001] - Rifilatura di marciapiedi per ripristino del bordo della pavimentazione		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Rifinitura		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 2</b>	
		<b>Rumore: 89 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
(17) (Trasm)  Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa (Trasm) Rumore (18) (17) (Trasm)    Inalazione dei gas di scarico (Trasm) Inalazione di vapori di catrame (17) (Trasm)  Calore, fiamme (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 Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati	  filtro adatto  Maschera con filtro adatto     Otoprotettori   Maschera con filtro adatto  Scarpe di sicurezza  Indumenti di protezione	  Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 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 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice		
<b>Materiali</b>	Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo		Vedi pag. 64
<b>Mezzi</b>	Rifinitrice stradale		Vedi pag. 12
<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>	(18)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b> [Z001] - Scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Tracciamento		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 2</b>	
		<b>Rumore: 68 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di polveri (Trasm)     Irritante per gli occhi (Trasm)   Proiezione di schegge o materiali (Trasm)  Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	     I materiale deve essere movimentato con cura senza provocare polverosità Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge  Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o	     Maschera con filtro adatto  Occhiali   Occhiali	  D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2  D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7

<b>Fase:</b> [Z001] - Scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Tracciamento		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 2</b>	
		<b>Rumore: 68 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.
		assicurati in modo da impedirne la caduta	
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili		
	Muratore polivalente		
<b>Materiali</b>	Calce		Vedi pag. 57
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag. 41

<b>Fase:</b> [Z001] - Scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (19)		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 6</b>	
		<b>Rumore: 83 dB</b>	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)		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 Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi	Casco di protezione
Franamento dello scavo		Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento Non costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se dovesse essere necessario, eseguire le necessarie puntellature e/o il relativo calcolo di stabilità Assicurare una pendenza delle pareti dello scavo compatibile con le condizioni geo-morfologiche della zona; predisporre armature di sostegno, sporgenti almeno 30 cm dal bordo scavo, per profondità superiore a m 1.5; consultare ev. la relazione geotecnica	
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
Investimento di estranei alle lavorazioni		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	
Indebolimento e/o crollo di manufatti adiacenti		Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni Nell'esecuzione di scavi in presenza di manufatti adottare idonee precauzioni per prevenire l'indebolimento delle strutture	
Lesioni e/o investimento di		Il personale a terra addetto all'assistenza non deve	

<b>Fase:</b> [Z001] - Scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto		<b>Magnitudo del danno: 3</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (19)		<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
persona	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		118 comma 3
Danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti	Provvedere all'individuazione dei condotti interrati ed in caso di necessità eseguire lo scavo con un assistente a terra Nel caso di danneggiamenti accidentali di tubazioni o impianti sospendere i lavori e segnalare immediatamente la situazione al capocantiere o al preposto		
Inalazione di polveri (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato IV §2.2 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Art. 83
Elettrocuzione	Non possono essere eseguiti lavori a distanze da linee elettriche o impianti elettrici inferiori a quelle indicate in Tabella 1 dell'Allegato IX del D.Lgs. 81/08		
Caduta nello scavo	Esecuzione di recinzione adeguata con idonea segnaletica a distanza di due metri dal ciglio scavo oppure realizzazione di parapetto di sicurezza Le barriere, le delimitazioni devono essere mantenute in efficienza provvedendo se necessario alla loro manutenzione Accesso allo scavo mediante rampa predisposta, con parapetto di sicurezza quando prospetta nel vuoto per più di 2 m, e/o scale a mano a norma, fissate, che sporgano a sufficienza oltre il livello di accesso a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura.		D.Lgs. 81/08 Artt. 118, 126
Inalazione di polveri (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato XVIII § 1 - Art. 113 comma 6.d D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Investimento per caduta del materiale (Trasm)	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Rumore (20) (21) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189 D.Lgs. 81/08 Art. 195
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

<b>Fase:</b>	[Z001] - Scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto		<b>Magnitudo del danno: 3</b>
<b>Attività:</b>	[Z001] - Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento (19)		<b>Probabilità del danno: 2</b>
			<b>Valore del rischio: 6</b>
			<b>Rumore: 83 dB</b>
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Autista autocarro Palista		Vedi pag. 55 Vedi pag. 27 Vedi pag. 22
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		
<b>Mezzi</b>	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>	(19)	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	
	(20)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	[Z001] - Scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto	<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>	[Z001] - Trasporto del materiale di risulta degli scavi (vedi figura).	<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Trasporto del materiale di risulta degli scavi		<b>Rumore: 78 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature Investimento personale da mezzi d'opera o investimento di mezzi	Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura Non manomettere i dispositivi di sicurezza  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
Caduta di materiali dall'alto (Trasm)	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 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		Casco di protezione
Investimento di estranei alle lavorazioni Inalazione di polveri (Trasm)	Indossare l'elmetto quando si opera in prossimità del bordo scavi  Non adoperare le macchine operatrici come apparecchi di sollevamento Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

<b>Fase:</b> [Z001] - Scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Trasporto del materiale di risulta degli scavi		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
		<b>Rumore: 78 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	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
Investimento per caduta del materiale (Trasm)	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)	Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Terra, ghiaione misto in natura		Vedi pag. 55
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag. 41
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi pag. 27

<b>Fase:</b> [Z001] - Posa di cordoli in cemento pressato o vibrato retti o curvi		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 1</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
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
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Rumore (22) (23) (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	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. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Esposizione ad allergeni (Trasm)	I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata		D.M. 28/01/92
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

<b>Fase:</b> [Z001] - Posa di cordoli in cemento pressato o vibrato retti o curvi		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 1</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione e contatto con polveri, fibre (Trasm)	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)	Guanti   Maschera con filtro adatto  Guanti	3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo Cunetta prefabbricata in calcestruzzo		Vedi pag. 58 Vedi pag. 60
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere		Vedi pag. 41 Vedi pag. 49
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (23)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (22)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> [Z002] - Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z002] - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
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	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Interferenze operative fra più gru (Trasm)	Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta		
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	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
Rumore (24) (25) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte		D.Lgs. 81/08 Art. 189

<b>Fase:</b> [Z002] - Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z002] - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
	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
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autogru Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Tubazioni in P.V.C Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa		Vedi pag. 63 Vedi pag. 62
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag. 41
<b>Mezzi</b>	Autogru Gru su carro o autocarro		Vedi pag. 24 Vedi pag. 19
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(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	
<b>Segnaletica</b>	(24)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b> [Z002] - Formazione di pozzetti d'ispezione con chiusino in ghisa		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z002] - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
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	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Interferenze operative fra più gru (Trasm)	Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta		
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	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
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.	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

<b>Fase:</b> [Z002] - Formazione di pozzetti d'ispezione con chiusino in ghisa		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b> [Z002] - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC		<b>Probabilità del danno: 2</b>
		<b>Valore del rischio: 4</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autogru Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Tubazioni in P.V.C Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi pag. 63 Vedi pag. 62
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag. 41
<b>Mezzi</b>	Autogru Gru su carro o autocarro	Vedi pag. 24 Vedi pag. 19
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(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	
<b>Segnaletica</b>	(26) Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	[Z001] - Scavo di fondazione a parete verticale	<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>	[Z001] - Scavo e ritombamento	<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
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 Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1  D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	Il manovratore avrà esperienza in generale nel guidare le macchine per movimenti terra e specifica nel guidare le pale meccaniche		
Inalazione di polveri (Trasm)	In condizioni di scarsa visibilità ricorrere a segnalazioni di addetti a terra	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Rumore (28) (29) (Trasm)	Vedi marchiatura del produttore per macchine prodotte dopo il 92 e la valutazione del datore di lavoro Informare e formare i lavoratori su rischi		D.Lgs. 81/08 Art. 189  D.Lgs. 81/08 Art.

<b>Fase:</b> [Z001] - Scavo di fondazione a parete verticale		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Scavo e ritombamento		<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
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori  Maschera con filtro adatto	195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Escavatorista Palista (manti stradali)		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi pag. 57
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag. 41
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi pag. 22 Vedi pag. 29
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (29)	Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente; D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 d) - Allegato XXXIII		
<b>Segnaletica</b> (28)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		

<b>Fase:</b> [Z002] - Provvista e posa in opera di tubi in pvc rigido		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z002] - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
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	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Interferenze operative fra più gru (Trasm)	Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta		
Interferenze per sbraccio della gru su area pubblica (Trasm)	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
Rumore (30) (31) (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. 189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1

<b>Fase:</b> [Z002] - Provvista e posa in opera di tubi in pvc rigido		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b> [Z002] - Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC		<b>Probabilità del danno: 2</b>
		<b>Valore del rischio: 4</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autogru Autista autocarro	
<b>Materiali</b>	Tubazioni in P.V.C Pozzetti e canaletta in calcestruzzo; chiusini in ghisa	Vedi pag. 63 Vedi pag. 62
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali	Vedi pag. 41
<b>Mezzi</b>	Autogru Gru su carro o autocarro	Vedi pag. 24 Vedi pag. 19
<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> [Z001] - Reinterro degli scavi		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Scavo e ritombamento		<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
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 Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione dei mezzi I mezzi meccanici devono essere muniti di lampada rotante di segnalazione e prima del loro utilizzo devono essere attentamente verificati i dispositivi ottici e quelli acustici Il responsabile di cantiere coordina gli spostamenti reciproci dei mezzi; comunica all'autista del camion l'ubicazione della postazione sicura	Casco di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 110 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.1, § 4.1  D.Lgs. 81/08 Art. 118 comma 3
Investimento di persone, parti fisse o mezzi per errata manovra del guidatore delle pale meccaniche	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		
Inalazione di polveri (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Rumore (32) (33) (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	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.

<b>Fase:</b> [Z001] - Reinterro degli scavi		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Scavo e ritombamento		<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
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori  Maschera con filtro adatto	195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Escavatorista Palista (manti stradali)		
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura		Vedi pag. 57
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag. 41
<b>Mezzi</b>	Pala meccanica Escavatore con motore diesel e benne azionate idraulicamente		Vedi pag. 22 Vedi pag. 29
<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> [Z002] - Risagomatura della fossa percorso siepi		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b> [Z002] - Getto di cls per calottature		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 1</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi	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	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 168 - Allegato XXXIII  D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Rumore (34) (35) (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  Maschera con filtro adatto  Guanti	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 (Trasm)	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione e contatto con polveri, fibre (Trasm)	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 4.4

<b>Fase:</b> [Z002] - Risagomatura della fossa percorso siepi		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b> [Z002] - Getto di cls per calottature		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 1</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente Autista autobetoniera		
<b>Materiali</b>	Conglomerato cementizio Malta di cemento		Vedi pag. 56 Vedi pag. 60
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bichiere		Vedi pag. 41 Vedi pag. 49
<b>Mezzi</b>	Autobetoniera		Vedi pag. 16
<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> [Z001] - Scarifica di pavimentazione bituminosa		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Scarifica del fondo e parziale ricarica con materiale di cava		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 2</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Inalazione di polveri (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Investimento per caduta del materiale (Trasm)	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Rumore (36) (37) (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	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. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione di polveri (Trasm)		Maschera con	D.Lgs. 81/08

<b>Fase:</b>		[Z001] - Scarifica di pavimentazione bituminosa		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>		[Z001] - Scarifica del fondo e parziale ricarica con materiale di cava		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
				<b>Valore del rischio: 2</b>	
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>		<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
				filtro adatto	Allegato VIII § 3.3, § 4.4
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>				<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra Addetto rullo compressore Palista Autista autocarro				Vedi pag. 57 Vedi pag. 41 Vedi pag. 15 Vedi pag. 27 Vedi pag. 22 Vedi pag. 17
<b>Materiali</b>	Ghiaione misto in natura				
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali				
<b>Mezzi</b>	Scarificatrice				
	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> [Z001] - Provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento		<b>Magnitudo del danno: 2</b>		
<b>Attività:</b> [Z001] - 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
Scivolamento, caduta in piano			Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)		Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)		Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Investimento per caduta del materiale (Trasm)		Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)		Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Inalazione di polveri, fibre (Trasm)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Rumore (38) (39) (Trasm)				D.Lgs. 81/08 Art. 189
		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. 195
		Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione di polveri (Trasm)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
Mansione	Autista autocarro			

<b>Fase:</b>	[Z001] - Provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento	<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	[Z001] - Stesura stabilizzato e compattatura	<b>Probabilità del danno: 2</b>
		<b>Valore del rischio: 4</b>
		<b>Rumore: 88 dB</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
<b>Attrezzature</b> <b>Mezzi</b>	Addetto rullo compressore Palista (manti stradali) Utensili ed attrezzature manuali Autocarro con cassone ribaltabile Pala meccanica Rullo compressore	Vedi pag. 41 Vedi pag. 27 Vedi pag. 22 Vedi pag. 17
<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>	[Z001] - Provvista e stesa di emulsione bituminosa per ancoraggio allo strato di base	<b>Magnitudo del danno: 3</b>		
<b>Attività:</b>	[Z001] - 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
Investimento di estranei alle lavorazioni		Consentire l'accesso solo al personale addetto alle lavorazioni	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa (Trasm)			Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)				D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)		Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		
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		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. 193 comma 1
Inalazione dei gas di scarico (Trasm)		Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di vapori di catrame (41) (Trasm)			Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Calore, fiamme (Trasm)			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
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice			
<b>Materiali</b>	Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo			Vedi pag. 64
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag. 41
<b>Mezzi</b>	Vibrofinitrice			Vedi pag. 13
<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> [Z001] - Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Stesura manto bituminoso		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 2</b>	
		<b>Rumore: 88 dB</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta in piano, scivolamenti		Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
Investimento da mezzi in movimento	Transennare e segnalare adeguatamente il luogo di lavoro	Indumenti ad alta visibilità	
Inalazione di vapori di catrame (42) (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Inalazione dei gas di scarico (Trasm)	Tenersi sottovento nelle lavorazioni		
Inalazione di polveri o fumi nocivi durante la preparazione e la posa (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Investimento per caduta del materiale (Trasm)	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		
Rumore (43) (42) (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
	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. 195
	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1
Inalazione dei gas di scarico (Trasm)	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Inalazione di vapori di catrame (42) (Trasm)		Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Calore, fiamme (Trasm)		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
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (manti stradali) Operaio comune (manti stradali) Addetto rifinitrice Autista autocarro		
<b>Materiali</b>	Conglomerato asphaltico/bituminoso a caldo		Vedi pag. 64
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag. 41
<b>Mezzi</b>	Autocarro con cassone ribaltabile		Vedi pag. 27

<b>Fase:</b>	[Z001] - Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b>	[Z001] - Stesura manto bituminoso		<b>Probabilità del danno: 1</b>
			<b>Valore del rischio: 2</b>
			<b>Rumore: 88 dB</b>
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
	Vibrofinitrice		Vedi pag. 13
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(42)	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>	(43)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b>	[Z001] - Provvista e posa di manto sportivo sintetico		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b>	[Z001] - Realizzazione di strato di adesione con adesivo bicomponente costituito da polimero epossidico e catalizzatore e posa di teli o piastre di gomma		<b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi		Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Caduta di persone attraverso le aperture		Le aperture che prospettano sul vuoto, sia interne che esterne, vanno protette con un parapetto di sicurezza alto 100 cm rispetto al piano di calpestio dell'addetto	Autorespiratore   Occhiali	D.Lgs. 81/08 Artt. 126, 146 - Allegato XVIII § 2.1.5 - Allegato IV § 1.7.2.1
Irritante per gli occhi (Trasm) Irritante per le vie respiratorie (Trasm)		Evitare il contatto Ventilare il locale di lavoro		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)		Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)		Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		
Tipologia	Descrizione			Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Muratore polivalente Pavimentista (pavimenti e rivestimenti in gomma) Operaio comune polivalente			
<b>Materiali</b>	Gomma in teli o piastre Adesivo bicomponente costituito da polimero epossidico e catalizzatore			Vedi pag. 55 Vedi pag. 61
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag. 41

<b>Fase:</b>	[Z001] - Fornitura e posa di cordoli in profilati di alluminio	<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b>	[Z001] - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	<b>Probabilità del danno: 1</b> <b>Valore del rischio: 1</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Scivolamento in piano	Calzature di sicurezza con suola antiscivolo	Scarpe di sicurezza	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.2, § 4.6
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
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 168 comma 2 - Allegato XXXIII § 4
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Rumore (44) (45) (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
			D.Lgs. 81/08 Art.

<b>Fase:</b> [Z001] - Fornitura e posa di cordoli in profilati di alluminio		<b>Magnitudo del danno: 1</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti		<b>Probabilità del danno: 1</b>	
		<b>Valore del rischio: 1</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Esposizione ad allergeni (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 I prodotti utilizzati devono essere impiegati seguendo le indicazioni prescritte dalla scheda di sicurezza allegata	Otoprotettori	189  D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.M. 28/01/92
Inalazione e contatto con polveri, fibre (Trasm)	Durante l'uso dei prodotti devono essere utilizzati i DPI previsti dalla scheda di sicurezza (maschera antipolvere, guanti)	Maschera con filtro adatto  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 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune polivalente		
<b>Materiali</b>	Cordonata prefabbricata in calcestruzzo Cunetta prefabbricata in calcestruzzo		Vedi pag. 58 Vedi pag. 60
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali Betoniera a bicchiere		Vedi pag. 41 Vedi pag. 49
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(45)	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>	(44)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato	

<b>Fase:</b> [Z001] - Formazione della segnaletica fissa orizzontale della pista		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Realizzazione di segnaletica orizzontale		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori (Trasm)	Utilizzare i DPI previsti dalle schede di sicurezza prodotto (46)	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Rumore (47) (46) (Trasm)			D.Lgs. 81/08 Art. 189
Inalazione di gas, vapori (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 Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati	Otoprotettori	D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Esposizione ad allergeni e nebbie (Trasm)	In caso di lavorazione in ambienti confinati, se il prodotto impiegato lo richiede, predisporre adeguato sistema di aspirazione e/o di ventilazione		

<b>Fase:</b> [Z001] - Formazione della segnaletica fissa orizzontale della pista		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Realizzazione di segnaletica orizzontale		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Proiezione di getti, schizzi (48) (Trasm)	Il prodotto va utilizzato seguendo le indicazioni della scheda di sicurezza fornita dalla ditta produttrice	Maschera con filtro adatto	D.M. 28/01/92
		Guanti	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5
		Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	L'impianto deve essere in perfetto stato, con le connessioni tra i tubi e l'utensile perfettamente a tenuta I luoghi di transito e di lavoro devono essere segregati	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.4.6, § 1.8.3
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Investimento per caduta del materiale (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta		D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)	Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Autista autocarro		
<b>Attrezzature</b>	Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag. 37 Vedi pag. 41
<b>Mezzi</b>	Autocarro		Vedi pag. 31
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (46)	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> (47)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
(48)	Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni		

<b>Fase:</b> [Z001] - Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici in alluminio		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Realizzazione di segnaletica orizzontale		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Inalazione di vapori (Trasm)	Utilizzare i DPI previsti dalle schede di sicurezza prodotto (49)	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4

<b>Fase:</b> [Z001] - Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici in alluminio		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z001] - Realizzazione di segnaletica orizzontale		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Rumore (50) (49) (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. 81/08 Art. 189
Inalazione di gas, vapori (Trasm)	Fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i D.P.I. Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati		D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.9
Esposizione ad allergeni e nebbie (Trasm)	In caso di lavorazione in ambienti confinati, se il prodotto impiegato lo richiede, predisporre adeguato sistema di aspirazione e/o di ventilazione Il prodotto va utilizzato seguendo le indicazioni della scheda di sicurezza fornita dalla ditta produttrice		D.M. 28/01/92
Proiezione di getti, schizzi (51) (Trasm)	L'impianto deve essere in perfetto stato, con le connessioni tra i tubi e l'utensile perfettamente a tenuta I luoghi di transito e di lavoro devono essere segregati		Maschera con filtro adatto D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4 Guanti D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.6, § 4.5 Indumenti di protezione D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Indumenti di protezione	D.Lgs. 81/08 Allegato IV § 1.4.6, § 1.8.3 D.Lgs. 81/08 Art. 78 - Allegato VIII § 3.6
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)	Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta	Maschera con filtro adatto	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.4
Investimento per caduta del materiale (Trasm)	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	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII § 3.3, § 4.2
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)	Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Tipologia	Descrizione		Riferimenti
<b>Mansione</b>	Capo squadra (segnaletica stradale) Operaio comune (segnaletica stradale) Autista autocarro		
<b>Attrezzature</b>	Attrezzatura per verniciatura segnaletica stradale Utensili ed attrezzature manuali		Vedi pag. 37 Vedi pag. 41

<b>Fase:</b> [Z001] - Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici in alluminio		<b>Magnitudo del danno: 2</b>
<b>Attività:</b> [Z001] - Realizzazione di segnaletica orizzontale		<b>Probabilità del danno: 2</b>
		<b>Valore del rischio: 4</b>
Tipologia	Descrizione	Riferimenti
Mezzi	Autocarro	Vedi pag. 31
<b>Sorveglianza sanitaria</b> (49)	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>	(50)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
	(51)	Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni

<b>Fase:</b> [Z002] - Barriera siepi regolabile, fornitura e ...a secondo il nuovo regolamento I.A.A.F.		<b>Magnitudo del danno: 2</b>	
<b>Attività:</b> [Z002] - Montaggio di barriere New Jersey (52)		<b>Probabilità del danno: 2</b>	
		<b>Valore del rischio: 4</b>	
Rischi	Misure sicurezza	D.P.I.	Misure legislative
Investimento da mezzi di non addetti (53)	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 Indossare indumenti ad alta visibilità	Indumenti ad alta visibilità	
Investimento di persone e mezzi non addetti (53)	Disporre almeno due operai dotati di bandierine o palette segnaletiche per la regolazione del traffico; in alternativa, collocare due semafori I mezzi di cantiere devono utilizzare i percorsi predisposti Nelle manovre di retromarcia assistere alle operazioni con personale a terra Tutto il personale deve porre particolare attenzione alle segnalazioni e alle vie di transito predisposte Adeguare la velocità ai limiti massimi stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro Segnalare l'operatività delle macchine col girofaro Dopo l'uso azionare il freno di stazionamento Chiudere gli sportelli della cabina delle macchine Non lasciare le macchine in moto senza sorveglianza		D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2 D.Lgs. 81/08 Art. 163 D.Lgs. 81/08 Art. 20 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 2.2
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
Caduta del carico per sgancio del prefabbricato	Impiegare solo funi e ganci a norma, completi di grillino di chiusura, periodicamente controllati Non superare il carico massimo indicato su ganci e funi		
Caduta del carico per cedimento punti di aggancio del prefabbricato	Effettuare le movimentazioni secondo quanto prescritto dalla ditta produttrice dei manufatti prefabbricati nelle istruzioni Non sostare o transitare nel raggio d'azione del mezzo di sollevamento e di potenziale caduta del manufatto		
Proiezione di schegge o materiali (Trasm)	Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori o installare schermi paraschegge	Occhiali	D.Lgs. 81/08 Allegato VIII §

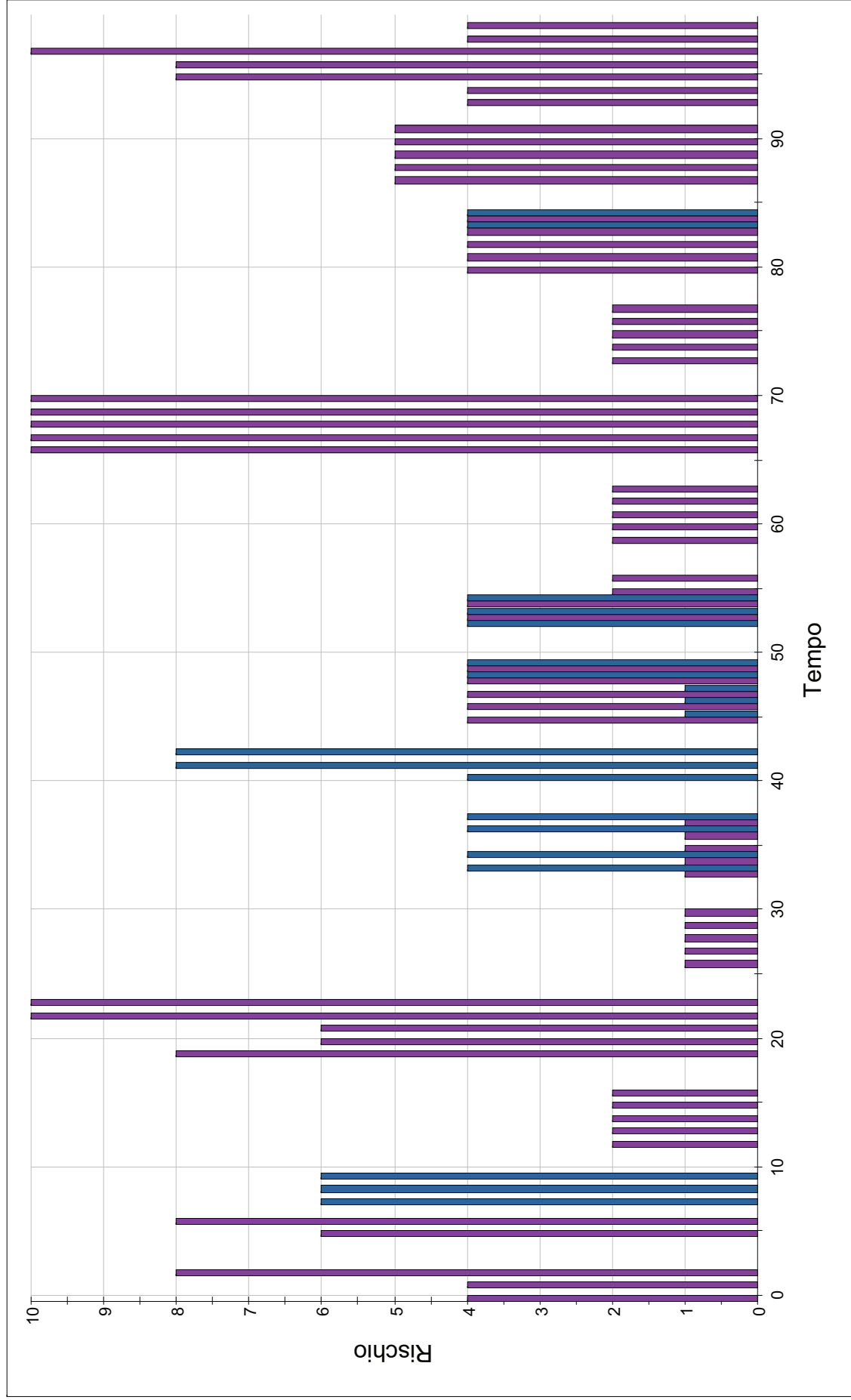
<b>Fase:</b>		[Z002] - Barriera siepi regolabile, fornitura e ...a secondo il nuovo regolamento I.A.A.F.	<b>Magnitudo del danno: 2</b> <b>Probabilità del danno: 2</b> <b>Valore del rischio: 4</b>	
<b>Attività:</b>		[Z002] - Montaggio di barriere New Jersey (52)		
<b>Rischi</b>		<b>Misure sicurezza</b>	<b>D.P.I.</b>	<b>Misure legislative</b>
Ferite a terzi per caduta dall'alto (Trasm)		Durante il lavoro in posizioni sopraelevate, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta Se nell'area di lavoro sono presenti altri apparecchi di sollevamento stabilire norme procedurali di utilizzo stabilendo la precedenza operativa; I manovratori devono comunque essere avvisati mediante lettera scritta  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 Mezzi di trasporto appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati Il materiale depositato sui cassoni non deve superare l'altezza delle sponde laterali e comunque deve essere idoneamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta in ogni fase di lavoro Per trasporto di materiale arido, se necessario, limitare la polverosità bagnando il materiale o coprendolo con teloni	Otoprotettori	3.3, § 4.2 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 1.7
Interferenze operative fra più gru (Trasm)				
Rumore (54) (55) (Trasm)				D.Lgs. 81/08 Art. 189
Investimento per caduta del materiale (Trasm)				D.Lgs. 81/08 Art. 195 D.Lgs. 81/08 Art. 193 comma 1 D.Lgs. 81/08 Allegato VI § 3.1.1
Inquinamento ambientale per polverosità (Trasm)				
<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>			<b>Riferimenti</b>
<b>Mansione</b>	Capo squadra opere edili Operaio comune Autista autocarro Autogru			
<b>Materiali</b>	Barriere tipo New Jersey Funi di imbracatura, metalliche e fasce in nylon (accessori di sollevamento)			Vedi pag. 63 Vedi pag. 54
<b>Attrezzature</b>	Utensili ed attrezzature manuali			Vedi pag. 41
<b>Mezzi</b>	Autogru Autocarro			Vedi pag. 24 Vedi pag. 31
<b>Sorveglianza sanitaria</b>	(55)	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>	(53)	Disporre adeguata cartellonistica, alle distanze previste a seconda della classificazione della strada; D.LGS. n. 285/92		
<b>Documenti</b>	(54)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato		
	(52)	La ditta produttrice dei manufatti prefabbricati deve fornire le istruzioni per la movimentazione, stoccaggio e posa dei manufatti (piano di montaggio)		

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

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

- Pag. 102 -

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



Z001 - Ingresso e aree di deposito  
Z002 - Superficie pista

**CANTIERE E ACCESSI**

L'organizzazione del cantiere prevede che i cancelli esistenti (passo carraio e cancello pedonale) siano destinati rispettivamente all'impresa ed agli utilizzatori dell'impianto per tutta la durata dei lavori. Pertanto la recinzione posta a delimitare l'area di lavoro si svilupperà a partire dai cancelli esistenti di ingresso, attraversando il cortile interno e curvando in direzione della tribuna posta al lato sud-ovest.

Dall'analisi dettagliata delle fasi presenti e delle relative lavorazioni, considerando la contemporaneità delle operazioni con la relativa zona di lavoro, non si sono riscontrate lavorazioni interferenti che richiedono uno specifico coordinamento.

**GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA**

La gestione del piano di sicurezza prevede che siano osservate le seguenti fasi di verifica:

- riunione iniziale per la verifica della documentazione di cantiere e l'adeguata informazione dei lavoratori;
- consultazione con il personale in servizio nell'impianto al fine del rispetto delle aree assegnate temporaneamente al pubblico;
- controllo della rispondenza dell'avanzamento delle fasi lavorative con il cronoprogramma e con il diagramma di Gantt;
- controllo delle autorizzazioni rilasciate per la presenza del personale addetto al cantiere;
- verifiche periodiche sulle modalità di svolgimento delle lavorazioni;
- relazione periodica al committente ed all'impresa appaltatrice sulle verifiche.

## 4.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI

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'emergenze.

Evento	Chi chiamare	N telefonico
Emergenza incendio	VIGILI DEL FUOCO	<b>115</b>
Emergenza sanitaria	PRONTO SOCCORSO	<b>118</b>
	GUARDIA MEDICA	...
Forze dell'ordine	CARABINIERI	<b>112</b>
	POLIZIA DI STATO	<b>113</b>
	POLIZIA MUNICIPALE DI ...	...
Guasti impiantistici	ACQUA - Segnalazione guasti	...
	ELETTRICITA' - Segnalazione guasti	...
	GAS - Segnalazione guasti	...
Altri numeri	Chiamate urgenti	<b>197</b>
	ASL territoriale	
	Ispettorato del lavoro	...
	ISPELS	...
	Ospedale di ...	...
	Ufficio tecnico del comune di ...	...
	Committente	<b>01413991</b>
	Responsabile dei lavori Arch. Antonio Scaramozzino	<b>0141399454</b>
	Progettista Geom. Mauro Morra	<b>0141399805</b>
	Coordinatore in fase di progetto Arch. Davide Monticone	<b>0141399222</b>
	Responsabile di cantiere	...
	Capo cantiere	...
	Responsabile del servizio di prevenzione	...
	Direttore dei lavori Geom. Mauro Morra	<b>0141399805</b>
	Coordinatore in fase di esecuzione	

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

ID	Nome	Durata: 100,00 (g)	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
1	Fasi di lavoro	100g	<div></div>																																					
2	Recinzione su plinti prefabbricati di	100g	<div></div>																																					
3	Realizzazione di recinzione di cantiere	3g	<div></div>																																					
4	Rimozione di recinzione di cantiere	2g	<div></div>																																					
5	Spogliatoio prefabbricato con servizi	93g	<div></div>																																					
6	Collocazione e rimozione delle	2g	<div></div>																																					
7	Impianto da cantiere con quadro elettrico	1g	<div></div>																																					
8	Realizzazione dell'impianto di messa a	1g	<div></div>																																					
9	Realizzazione dell'impianto elettrico di	0g	<div></div>																																					
10	Cartelli stradali e pannelli integrativi	96g	<div></div>																																					
11	Collocazione in opera di cartellonistica	2g	<div></div>																																					
12	Rimozione di cartellonistica di cantiere	1g	<div></div>																																					
13	Demolizione di strutture in calcestruzzo	3g	<div></div>																																					
14	Demolizione di opere in c.a. con	3g	<div></div>																																					
15	Rifilatura di marciapiedi per ripristino del	5g	<div></div>																																					
16	Rifinitura	5g	<div></div>																																					
17	Scavo di sbancamento per la formazione	5g	<div></div>																																					
18	Tracciamento	1g	<div></div>																																					
19	Esecuzione dello scavo di	5g	<div></div>																																					
20	Trasporto del materiale di risulta degli	2g	<div></div>																																					
21	Posa di cordoli in cemento pressato o	12g	<div></div>																																					
22	Posa cordonate, sigillature e stitature	10g	<div></div>																																					
23	Fornitura e posa in opera di canaletta di	10g	<div></div>																																					
24	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in	5g	<div></div>																																					
25	Formazione di pozzetti d'ispezione con	9g	<div></div>																																					
26	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in	4g	<div></div>																																					
27	Scavo di fondazione a parete verticale	5g	<div></div>																																					
28	Scavo e ribombamento	5g	<div></div>																																					
29	Provvista e posa in opera di tubi in pvc	7g	<div></div>																																					
30	Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in	5g	<div></div>																																					
31	Reinterrimento degli scavi	2g	<div></div>																																					
32	Scavo e ribombamento	2g	<div></div>																																					
33	Risagomatura della fossa percorso siepi	3g	<div></div>																																					
34	Getto di cls per calottature	3g	<div></div>																																					
35	Scarifica di pavimentazione bituminosa	9g	<div></div>																																					
36	Scarifica del fondo e parziale ricarica	7g	<div></div>																																					
37	Provvista e stesa di calcestruzzo	5g	<div></div>																																					
38	Stesura stabilizzato e compattatura	5g	<div></div>																																					
39	Provvista e stesa di emulsione	5g	<div></div>																																					
40	Stesa binder e manto con vibrofinitrice	5g	<div></div>																																					
41	Provvista e stesa a tappeto di	5g	<div></div>																																					
42	Stesura manto bituminoso	5g	<div></div>																																					
43	Provvista e posa di manto sportivo	12g	<div></div>																																					
44	Realizzazione di strato di adesione con	10g	<div></div>																																					
45	Fornitura e posa di cordoli in profilati di	5g	<div></div>																																					
46	Posa cordonate, sigillature e stitature	5g	<div></div>																																					
47	Formazione della segnaletica fissa	4g	<div></div>																																					
48	Realizzazione di segnaletica orizzontale	4g	<div></div>																																					
49	Fornitura e posa in opera di targhetta	2g	<div></div>																																					
50	Realizzazione di segnaletica orizzontale	2g	<div></div>																																					
51	Barriera siepi regolabile, fornitura e ...a	2g	<div></div>																																					

ID	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
1																																																					
2																																																					
3																																																					
4																																																					
5																																																					
6																																																					
7																																																					
8																																																					
9																																																					
10																																																					
11																																																					
12																																																					
13																																																					
14																																																					
15																																																					
16																																																					
17																																																					
18																																																					
19																																																					
20																																																					
21																																																					
22																																																					
23																																																					
24																																																					
25																																																					
26																																																					
27																																																					
28																																																					
29																																																					
30																																																					
31																																																					
32																																																					
33																																																					
34																																																					
35																																																					
36																																																					
37																																																					
38																																																					
39																																																					
40																																																					
41																																																					
42																																																					
43																																																					
44																																																					
45																																																					
46																																																					
47																																																					
48																																																					
49																																																					
50																																																					
51																																																					

ID	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142
1																																																					
2																																																					
3																																																					
4																																																					
5																																																					
6																																																					
7																																																					
8																																																					
9																																																					
10																																																					
11																																																					
12																																																					
13																																																					
14																																																					
15																																																					
16																																																					
17																																																					
18																																																					
19																																																					
20																																																					
21																																																					
22																																																					
23																																																					
24																																																					
25																																																					
26																																																					
27																																																					
28																																																					
29																																																					
30																																																					
31																																																					
32																																																					
33																																																					
34																																																					
35																																																					
36																																																					
37																																																					
38																																																					
39																																																					
40																																																					
41																																																					
42																																																					
43																																																					
44																																																					
45																																																					
46																																																					
47																																																					
48																																																					
49																																																					
50																																																					
51																																																					

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Rumore	
ID	90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142
1	77 77
2	

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

### **IMPRESA:**

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

01) IMPRESA 1

Attività: Accantieramento e strutture al grezzo

### **IMPRESA:**

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

02) IMPRESA 2

Attività: Impianto elettrico dell'opera e del cantiere

### **IMPRESA:**

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

03) IMPRESA 3

Attività: Impianto idro-termo sanitario

### **IMPRESA:**

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

04) IMP...

Attività: ...

# 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) IMPRESE	pag.	4
2) INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI (All. XV § 2.1.2.c D.Lgs. 81/08)	pag.	6
2.1) AREA DI CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.1 - § 2.2.1 D.Lgs 81/08)	pag.	6
2.1.1) ZONE	pag.	6
2.2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (All. XV § 2.1.2.d.2 - § 2.2.2 D.Lgs 81/08)	pag.	7
2.2.1) POSTI FISSI DI LAVORO	pag.	7
2.2.2) DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE - PIANI E PROGETTI	pag.	7
2.3) ANALISI DELLE LAVORAZIONI (All. XV § 2.1.2.d.3 - § 2.2.3 D.Lgs 81/08)	pag.	10
2.3.1) VALUTAZIONE E MISURE CONTRO IL RUMORE	pag.	10
2.3.2) MEZZI	pag.	12
2.3.3) ATTREZZATURE	pag.	33
2.3.4) MATERIALI	pag.	54
2.3.5) IMPIANTI FISSI	pag.	65
2.3.6) DPI	pag.	69
2.3.7) FASI DI LAVORO	pag.	70
3) INTERFERENZE (All. XV § 2.1.2.e D.Lgs 81/08)	pag.	102
3.1) PERIODI DI MAGGIOR RISCHIO	pag.	102
4) MODALITÀ ORGANIZZATIVE (All. XV § 2.1.2.g D.Lgs 81/08)	pag.	104
4.1) ATTIVAZIONE EMERGENZE E TELEFONI UTILI	pag.	105
5) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (All. XV § 2.1.2.i - § 2.3.1 D.Lgs 81/08)	pag.	107
6) ELEMENTI DEL CANTIERE FASI E ATTIVITÀ LAVORATIVE SUDDIVISI PER IMPRESA	pag.	117

## Indice ANALISI DELLE LAVORAZIONI

Recinzione su plinti prefabbricati di altezza 2m.	pag.	71
Realizzazione di recinzione di cantiere con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica	pag.	71
Rimozione di recinzione di cantiere (rete metallica)	pag.	72
Spogliatoio prefabbricato con servizi	pag.	73
Collocazione e rimozione delle baracche e prefabbricati di cantiere e relativi allacciamenti	pag.	73
Impianto da cantiere con quadro elettrico	pag.	74
Realizzazione dell'impianto di messa a terra di cantiere	pag.	74
Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere	pag.	75
Cartelli stradali e pannelli integrativi	pag.	78
Collocazione in opera di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	78
Rimozione di cartellonistica di cantiere e per deviazioni; di eventuali semafori provvisori negli incroci	pag.	79
Demolizione di strutture in calcestruzzo	pag.	80
Demolizione di opere in c.a. con segatrice circolare	pag.	80
Rifilatura di marciapiedi per ripristino del bordo della pavimentazione	pag.	80
Rifinitura	pag.	80
Scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto	pag.	81
Tracciamento	pag.	81
Esecuzione dello scavo di sbancamento e livellamento	pag.	82
Trasporto del materiale di risulta degli scavi	pag.	84
Posa di cordoli in cemento pressato o vibrato retti o curvi	pag.	85
Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	85
Fornitura e posa in opera di canaletta di scarico	pag.	86
Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag.	86
Formazione di pozzetti d'ispezione con chiusino in ghisa	pag.	87
Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC	pag.	87
Scavo di fondazione a parete verticale	pag.	88
Scavo e ritombamento		
Provvista e posa in opera di tubi in pvc rigido	pag.	89
Posa pozzetti, chiusini, tubazioni in PVC		
Reinterro degli scavi	pag.	90
Scavo e ritombamento	pag.	90
Risagomatura della fossa percorso siepi	pag.	91

Getto di cls per calottature	pag.	91
Scarifica di pavimentazione bituminosa	pag.	92
Scarifica del fondo e parziale ricarica con materiale di cava	pag.	92
Provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento	pag.	93
Stesura stabilizzato e compattatura	pag.	93
Provvista e stesa di emulsione bituminosa per ancoraggio allo strato di base	pag.	94
Stesa binder e manto con vibrofinitrice	pag.	94
Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura	pag.	95
Stesura manto bituminoso	pag.	95
Provvista e posa di manto sportivo sintetico	pag.	96
Realizzazione di strato di adesione con adesivo bicomponente costituito da polimero epossidico e catalizzatore e posa di teli o piastre di gomma	pag.	96
Fornitura e posa di cordoli in profilati di alluminio	pag.	96
Posa cordonate, sigillature e stilature giunti; eventuali scalpellamenti e stuccatura dei giunti	pag.	96
Formazione della segnaletica fissa orizzontale della pista	pag.	97
Realizzazione di segnaletica orizzontale	pag.	97
Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici in alluminio	pag.	98
Realizzazione di segnaletica orizzontale	pag.	98
Barriera siepi regolabile, fornitura e ...a secondo il nuovo regolamento I.A.A.F.	pag.	100
Montaggio di barriere New Jersey	pag.	100

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



Comune di Asti  
Provincia di Asti

OGGETTO: Programma Operativo Regionale 2007/2013 finanziato dal F.E.S.R. a titolo dell'obiettivo Competitività ed occupazione: Asse III-Attività III.2.2- Riqualificazione aree degradate: Progetto Integrato di Sviluppo Urbano (PISU) denominato Asti Ovest-Intervento: A1.5

SCHEDA N.603/11 - CUP G36H11000270002 - CAMPO DI ATLETICA LEGGERA IN VIA GERBI - RIFACIMENTO COMPLETO DELLA PAVIMENTAZIONE DELLA PISTA - STIMA DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA

COMMITTENTE: Comune di Asti

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

DESCRIZIONE	IMPORTO
Lavori a base d'asta	€ 450.212,89
Manodopera sui lavori al netto della sicurezza	
Oneri della sicurezza	€ 9.000,00
Somme a disposizione dell'amministrazione	€ 140.787,11
<b>Costo complessivo dell'opera</b>	<b>€ 600.000,00</b>

Asti, li 07/12/2012

Il Progettista:  
Geom. Mauro Morra

---

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO										
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI			QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti Uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza			
1	D.51.5.420	Altro RECINZIONE SU PLINTI PREFABBRICATI.Rec...foro, per l'alloggiamento dei piantoni.								
	D.51.5.420.15	15) - per h fino a m 2,00 delimitazione da ingresso a tribune								
		Lunghezza: 38,50+20+62+5 recinzione macchine operatrici			125,50		2,00	251,00		
		Lunghezza: 10+10+6+6			32,00		2,00	64,00		
		Sommano D.51.5.420.15	m²					315,00	€ 25,24	€ 7.950,60
2	S.20.10.50	SPOGLIATOIO PREFABBRICATO 310x240x240 ...oio che saranno valutati separatamente.								
	S.20.10.50.5	5) per il primo mese o frazione		1,00				1,00		
3		Sommano S.20.10.50.5	cad.					1,00	€ 329,10	€ 329,10
	S.20.10.50	SPOGLIATOIO PREFABBRICATO 310x240x240 ...oio che saranno valutati separatamente.						1,00		
	S.20.10.50.10	10) per ogni mese successivo o frazione		2,00				2,00		
4		Sommano S.20.10.50.10	cad.					2,00	€ 198,80	€ 397,60
	B.01.I.010	Impianto da cantiere, da 6 kW, quadro ...nsegna, compreso montaggio e smontaggio						2,00		
		A Riportare:								€ 8.677,30



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE E COMPUTO	U.M.	FATTORI				QUANTITA'	PREZZO	INC.	IMPORTO
				Parti Uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza				
5		Riporto:		1,00				1,00			€ 8.677,30
		Sommano B.01.I.010	a					1,00	€ 275,90		€ 275,90
	04.P80.A01	Cartelli stradali e pannelli integrati...= pellicola retroriflettente classe 2).									
		005) 600 mm, sp. 15/10, Al, E.G.									
		Sommano 04.P80.A01/005) 600	cad	4,00				4,00	€ 11,70		€ 46,80
		Sommano									€ 9.000,00
		Riepilogo									€ 9.000,00
		Altro									€ 9.000,00
	ImpC	Sommano									€ 9.000,00
	ManLAV	Importo manodopera inclusa nei lavori al netto della sicurezza									€ 9.000,00
	TOS	Oneri della sicurezza									€ 0,00
	IBA	Importo soggetto a ribasso									-€ 9.000,00
	RC	Ribasso contrattuale del ...%									€ 0,00
	IN	Importo netto dei lavori									€ 9.000,00



**Indice categorie**

Altro

pag.

1



